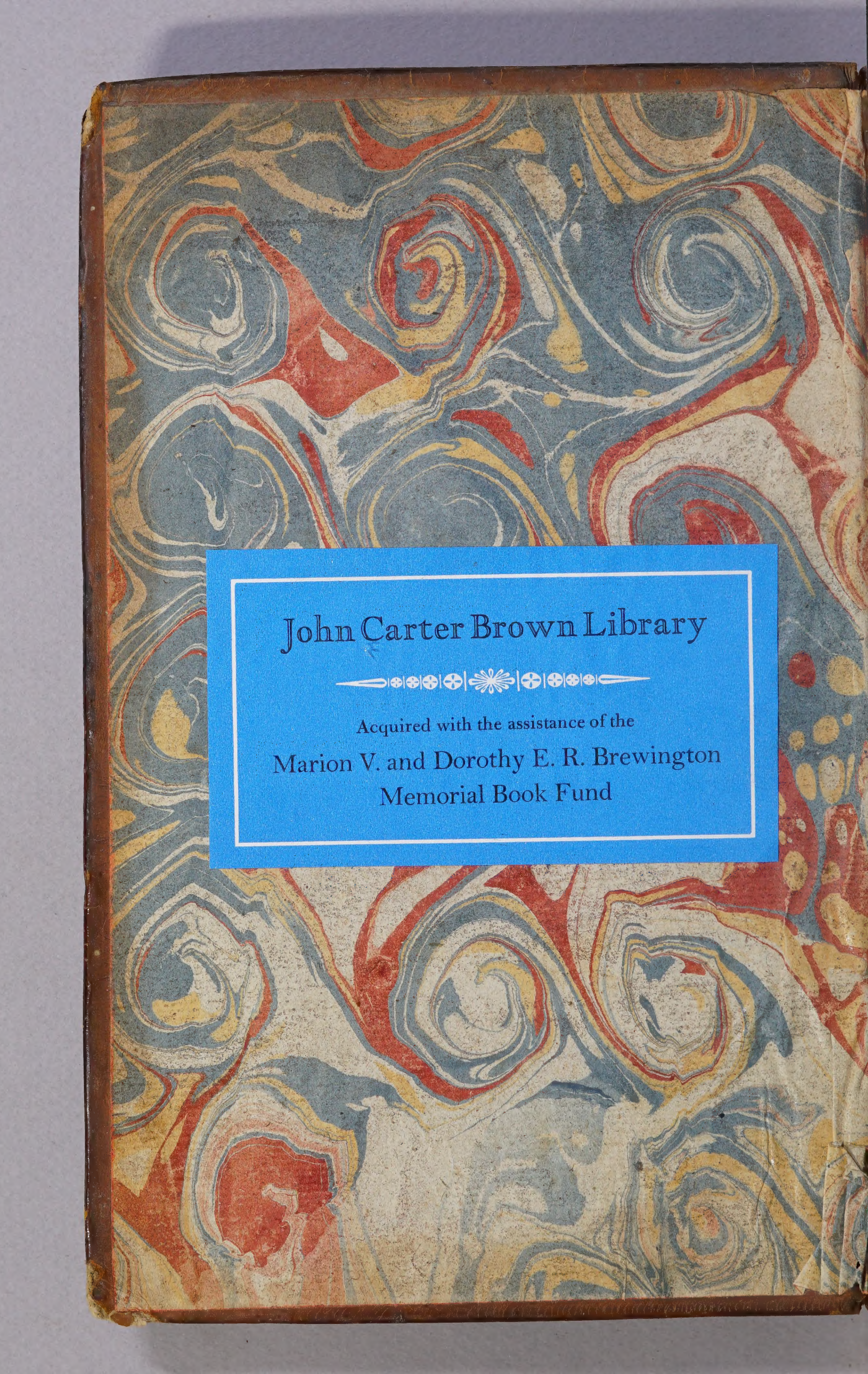



John Carter Brown Library
Acquired with the assistance of the
Marion V. and Dorothy E. R. Brewington
Memorial Book Fund



j'appartient a Monsieur
le comte de pontivi giuz

1791

INSTRUCTION

ÉLÉMENTAIRE ET RAISONNÉE

SUR LA

CONSTRUCTION-PRATIQUE

DES VAISSEAUX,

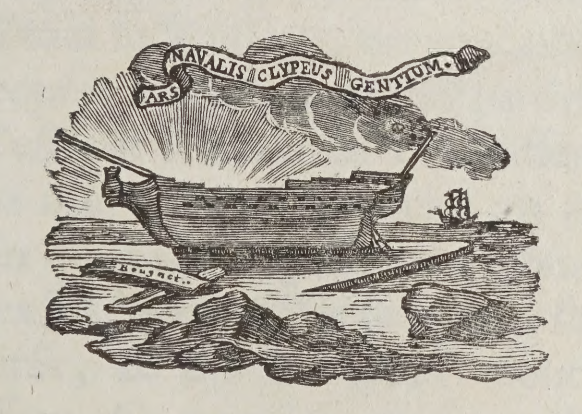
EN FORME DE DICTIONNAIRE.

Edition Originale

INSTRUCTION
ÉLÉMENTAIRE ET RAISONNÉE
SUR LA
CONSTRUCTION-PRATIQUE
DES VAISSEAUX,
EN FORME DE DICTIONNAIRE:

OUVRAGE PUBLIÉ PAR ORDRE DE MONSEIGNEUR DE BOYNES, SECRETAIRE D'ÉTAT, AYANT LE DÉPARTEMENT DE LA MARINE.

Par M. DE *DURANTI* DE *LIRONCOURT*,
Enseigne des Vaisseaux du Roi.



A PARIS,
Chez J. B. G. MUSIER fils, Libraire, quai des Augustins, à S. Etienne.

M. DCC. LXXI.
Avec Approbation & Privilege du Roi.

AVANT-PROPOS.

S'IL n'eſt pas abſolument néceſſaire à un Marin de connoître le méchaniſme le plus exact de toutes les pieces de la Conſtruction des Vaiſſeaux, on croit toutefois pouvoir aſſurer qu'il lui eſt indiſpenſable de ſavoir l'uſage, les propriétés, les relations & la forme des principales pieces qui entrent dans la compoſition du Vaiſſeau, ſoit pour la formation de ſa Carcaſſe, ſoit pour les liaiſons générales & communes à tout le Vaiſſeau, ou particulieres & propres à chacune de ſes parties.

C'eſt par l'étude de ces différents objets que doit commencer un jeune Marin qui veut acquérir des connoiſſances Théoriques ſur la figure, ſur les qualités, & ſur les mouvements du Vaiſſeau. Ce premier pas fait, il lira avec fruit les excellents Ouvrages que

nos Auteurs connus dans la Marine ont composé ſur la Théorie.

Cette marche qui eſt eſſentielle à ceux qui ſe deſtinent à l'état d'Ingénieur-Conſtructeur, n'eſt pas moins importante à MM. les Gardes de la Marine qui doivent un jour être appellés pour donner leur avis dans des Conſeils de Conſtruction ſur différents objets théoriques & pratiques de cette partie du ſervice de la Marine. Mais les occupations indiſpenſables auxquelles on les aſſujettit dans leurs Ecoles ne leur laiſſant guere le temps d'aller s'inſtruire dans les Chantiers où les Conſtructions des Vaiſſeaux s'exécutent, ils paroiſſoit néceſſaire de leur fournir un Ouvrage dans lequel les principes généraux & les détails de la Conſtruction-Pratique fuſſent préſentés d'une maniere claire, ſimple, préciſe, & qui pût ſuppléer au peu d'étendue des

leçons qu'ils reçoivent ſur cette partie de la Science Navale : c'étoit du moins le ſentiment de pluſieurs Officiers de la Marine auſſi diſtingués par leurs lumieres que par leurs ſervices & leur zèle, & c'eſt d'après leur avis que je me ſuis déterminé à entreprendre cet Ouvrage.

J'ai cru devoir lui donner la forme de Dictionnaire, forme dont on doit ſentir tous les avantages dans l'objet que je veux remplir, parce qu'elle n'oblige pas à une attention continue, & qu'elle procure du délaſſement à l'eſprit.

Je me ſuis propoſé dans chaque Article de montrer la forme, la poſition, l'uſage, les effets & les rapports de chacune des parties & des pieces du Vaiſſeau avec les détails pratiques du Chantier, tant pour les proportions du Vaiſſeau, que pour les dimenſions de chacune de ſes pieces, ainſi que pour

les principales opérations de la Conſtruction.

Je me ſuis attaché uniquement dans cet Ouvrage aux faits de pratique de l'Architecture Navale; s'il s'y trouve quelques notions ſur la théorie de la Conſtruction des Vaiſſeaux, ces notions ne ſe rencontreront que dans quelques Articles purement ſpéculatifs qu'il étoit indiſpenſable d'y inſérer, ou dans ceux où la Conſtruction-Pratique eſt intimement liée & ſoumiſe à la Théorie.

L'étude attentive du Traité de M. Duhamel ſur l'Architecture Navale, ouvrage qui contient des réflexions très-étendues & très-juſtes; la lecture des autres Ouvrages qui traitent en général des Vaiſſeaux, & ſurtout une fréquentation aſſidue des Chantiers, m'ont guidé & éclairé dans mon travail. J'ai profité avec tout l'empreſſement & toute la reconnoiſ-

ſance poſſibles des avis & des obſervations des Gens de l'Art & des Officiers de la Marine, qui montrent les talents les plus diſtingués & l'expérience la plus conſommée.

On ſera peut-être ſurpris que je n'aie pas joint des figures à la plupart des Articles de cet Ouvrage. Je m'empreſſe de prévenir cette queſtion, & de dire que l'objet principal & direct de cet Ouvrage eſt l'inſtruction de MM. les Gardes de la Marine, & que ces Meſſieurs ont dans leurs Ecoles des petits modeles de Vaiſſeaux qui ſe démontent & ſe remontent aiſément. Les meilleures figures ſont les Vaiſſeaux eux-mêmes, & il eſt même bon que MM. les Gardes de la Marine, aillent le livre à la main dans les Chantiers de Conſtruction. Ils y verront d'une maniere complete & le détail & l'enſemble du Vaiſſeau. Je ſai par expérience que les figures, quelque

multipliées qu'elles eussent été dans cet Ouvrage, n'auroient rempli qu'imparfaitement mes désirs; & dès lors que l'insuffisance des figures peut embarrasser un Commençant & même nuire aux progrès de ceux qui sont plus avancés, il paroit plus utile de les supprimer. Je laisse d'ailleurs, par ce moyen, plus de ressort à l'esprit & à la bonne volonté de MM. les Gardes de la Marine.

Je verrois avec plaisir les principes répandus dans cet Ouvrage, se développer & s'étendre sous des mains plus habiles : trop heureux si mon travail peut fournir quelques matériaux propres à un Ouvrage plus étendu & plus complet sur la Marine, & servir, dès à présent, à aider le goût que MM. les Gardes de la Marine marquent pour le travail.

TABLE
ALPHABÉTIQUE
Des Articles traités, & de la plupart des Termes employés dans cette Instruction.

A

Acastillage, *Page* 1.
Acores. *Voyez* dans les Articles Lisses, Planches d'Ouvertures, 173-178.
Aculement des Varangues. *Voyez* le quatrieme alinéa de l'Article Varangues, 263.
Allonges des Couples, 3.
Allonges d'Ecubiers. *Voyez* dans Allonges des Couples, 6 & 7.
Allonges de Revers. *Voyez* Idem, 5 & 6.
Allonges de Porques. *Voyez* dans Porques, 218.
Aiguilles, 2.
Aiguillettes. *Voyez* dans Porques, 218 & 219.
Aménagements, 8.
Anguilles. *Voyez* dans l'Article Berceau, 40.
Anguilliers. (Canal des) *Voyez* dans l'Article Archipompe du grand Mât, & dans celui de Clefs, 11 & 75.
Apôtres. *Voyez* dans Allonges d'Ecubiers, 7.

Apparaux, Cordages. *Voyez* dans l'Article Berceau, *Page* 43.
Arcaſſe, 9.
Archipompe du grand Mât, 10.
Archipompe du Mât d'Artimon. *Voyez* Tambour d'Archipompe d'Artimon, 255.
Arqué, 14.
Arriere du Vaiſſeau. *Voyez* Etambot, Arcaſſe, Façons de l'Arriere, Voûte d'Arcaſſe, &c.
Arrimage, 14.
Artimon. (Mât d') *Voyez* dans Mâture, 191, 19[illegible], &c.
Aſſemblage, (Chevilles d') 16.
Aſſemblage, (Pieces & eſpeces d') 15.
Avant-Cale. *Voyez* la fin de l'Article Cale, 65.
Avant du Vaiſſeau. *Voyez* Etrave, Brion, Coltis, Fleche, Gorgere, Taille-Mer, Façons de l'Avant.

B

Balancement. *Voyez* Couples de Balancement, 82.
Balancer les Couples du Vaiſſeau. *Voyez* Planches d'Ouvertures, 209-213.
Bardi, 16.
Barres d'Arcaſſe. *Voyez* Arcaſſe, 9.
Barres de Cabeſtan. *Voyez* Cabeſtan, 58-64.
Barre d'Ecuſſon. *Voyez* Barre au bout de l'Etambot, 19.
Barre au bout de l'Etambot, *ibid.*
Barre du premier Pont, 17.
Barre de la Soute du Maître Canonnier, 18.
Barre de Gouvernail. *Voyez* Gouvernail, 155.

Barres de Mâts de Hune, ou Croisettes, Barres de Hune, } *Voyez* dans l'Article Mâture, *Page* 194-198.
Barrot du Coltis. *Voyez* Fronteau du Gaillard-d'Avant, dans l'Article Gaillard-d'Avant, 134.
Barrots, 19-20.
Barrotins. *Voyez* Barrots, *ibid.*
Bastingage. *Voyez* Batayoles, 20-21.
Batayoles, 20.
Bâton de Foc. *Voyez* dans l'Article Mâture, 192.
Batteries, 22.
Bauquieres des Ponts, 32.
Baux des Ponts, 23.
Beaupré. (Mât de) *Voyez* dans Mâture, 191, 193 & 196.
Berceau, 39.
Bigues, 43.
Bittes, *ibid.*
Bordages du Vaisseau, 48.
Bossoirs, 54.
Bouge ou Tonture, 55.
Bouteilles, 56.
Bouts de Vergues. *Voyez* vers la fin de l'Article Mâture, 198.
Brion, 56.

C

Cabanes. *Voyez* vers la fin de l'Article Rabatue.
Cabestans, 58.
Caillebotis. *Voyez* vers la fin de l'Article Ecoutilles, 102.
Caissons à Poudres. *Voyez* Soute aux Poudres, 251. & vers la fin de l'Article Fosse aux Lions, 130.

Cale du Vaiſſeau, *Page* 64.
Cale, Chantier,
Cale, Anſe de Débarquement,
Cale à l'Eau,
Cale au Vin,
} *Voyez* dans l'Article Cale du Vaiſſeau, 64-65.
Calfater, 65.
Capon de l'Ancre, Cordage. *Voyez* dans Boſſoirs, 54.
Carene, 66.
Carlingue, 69.
Carlingue de Cabeſtan. *Voyez* dans l'Article Cabeſtans, 61-63.
Carlingue du grand Mât, 70.
Carlingue du Mât de Miſaine, *ibid.*
Carlingue du Mât d'Artimon, 72.
Carlingue du Mât de Beaupré. *Voyez* dans l'Article Mâture, 192.
Carreaux ou Préceintes des Rabattues. *Voyez* vers la fin de l'Article Préceintes, 224.
Caps de Mouton, Poulies. *Voyez* dans l'Article Porte-Haubans, 220-222.
Chaînes d'Haubans. *Voyez* dans l'Article Porte-Haubans, *ibid.*
Chambre de Conſeil. *Voyez* dans l'Article Ponts du Vaiſſeau, 215.
Chantier, 73.
Chapelet de Roues au Cabeſtan. *Voyez* dans Cabeſtan, 61-62.
Châteaux. *Voyez* Acaſtillage, 1.
Choquet des Mâts. *Voyez* dans l'Article Mâture, 194.
Clefs, 74.
Cloiſons. *Voyez* ſur cela toutes les diſtributions & Aménagements intérieurs du Vaiſſeau.

Coins des Mâts. *Voyez* dans l'Article Etambrais des Mâts, *Page* 116.
Colombiers. *Voyez* dans l'Article Berceau, 41-42.
Coltis, (Couple de) 76.
Contre-Corniere. *Voyez* Corniere, 77-79.
Contre-Etambot extérieur, } *Voyez* Etambot, 111-
Contre-Etambot intérieur, } 115.
Contre-Etrave. *Voyez* Etrave, 119.
Contre-Hiloires. *Voyez* Hiloires, 164-166.
Contre-Quille. *Voyez* Quille.
Corniere & Contre-Corniere, 77.
Couple de Levée, 80.
Couples de Rempliſſage, 81.
Courbatons, petites Courbes: on les verra nommés & employés dans nombre d'Articles.
Courbes d'Arcaſſe, 83.
Courbe de Capucine, 86.
Courbes des Bittes. *Voyez* Bittes, 43.
Courbes des Boſſoirs. *Voyez* Boſſoirs, 54.
Courbes des Baux des Ponts, 88.
Courbes de Fer. *Voyez* la fin de l'Article Courbes des Baux des Ponts, 90.
Courbe d'Etambot, 87.
Courbes des Herpes. *Voyez* Herpes, 163.
Courbes des Jottereaux, 91.
Couſſin de Beaupré. *Voyez* dans l'Article Mâture, 182.
Couſſin des Bittes. *Voyez* Bittes, 43.
Couſſin d'Ecubiers. *Voyez* Ecubiers, 103.
Couronnement, 92.
Courſive. *Voyez* dans l'Article Gaillards, 133.
Couture. *Voyez* dans les Articles, Calfater, Bordages, Carene, 65, 48, 66.

Creux. *Voyez* dans l'Article Longueur, &c, des Vaiſſeaux, *Page* 180-183.
Croiſettes. *Voyez* Barres de Mât de Hune, dans l'Article Mâture, 198.

D

Dalots, 92.
Défenſes, 93.
Différence du Tirant d'Eau. *Voyez* dans l'Article Tirant d'Eau, 256.
Digon. *Voyez* dans l'Article Gorgere, 142.
Dogues d'Amure, 93.
Doubler, } *Voyez* dans l'Article Carene, 66.
Doublage, }
Dunette, 94.

E

Ecart, 95.
Echantillon, *ibid.*
Ecouets, Cordages. *Voyez* dans l'Article Dogues d'Amure, 98.
Ecoutes, Cordages. *Voyez* dans l'Article Seps d'Ecoute, 243.
Ecoutilles, 96.
Ecubiers, 103.
Ecuſſon. (Barre d') *Voyez* Arcaſſe, & Barre au bout de l'Etambot, 19.
Elancement de l'Etrave. *Voyez* Etrave, 117.
Empature. *Voyez* Pieces d'Aſſemblage & Ecart, 15 & 95.
Entremiſes, 104.
Entre-Pont. *Voyez* dans l'Article Ponts du Vaiſſeau, 215.

Envergure. *Voyez* dans l'Article Mâture, *Page* 189.
Eperon ou Fleche. *Voyez* Fleche, 123.
Epontilles de la Cale, 105.
Epontilles des Ponts, *ibid.*
Equarrissage, 109.
Equerrage, 110.
Estains. *Voyez* Arcasse, Barres d'Arcasse, Corniere, 9, 77.
Etambot, & Contre-Etambot, 111.
Etambrais des Cabestans. *Voyez* Cabestans, 60-63.
Etambrais des Mâts, 116.
Etrave & Contre-Etrave.
Etrier des Chaînes de Haubans. *Voyez* dans l'Article Porte-Haubans, 222.

F

Façons de l'Arriere du Vaisseau, 120.
Façons de l'Avant du Vaisseau, *ibid.*
Fausse-Quille, ou Contre-Quille extérieure. *Voyez* à la fin de Quille, 234.
Faux-Baux. *Voyez* Plancher du Faux-Pont, 203-208.
Faux-Sabords. *Voyez* dans l'Article Sabords, 239.
Femelots du Gouvernail. *Voyez* la fin de l'Article Etambot, & dans l'Article Gouvernail, 115, 116, 154.
Ferrures de Gouvernail, *ibid.*
Ferrures de Sabords. *Voyez* dans l'Article Sabords.
Feuilles Bretonnes, 122.
Figure ou Poulaine. *Voyez* dans Taille-Mer.
Filarets. *Voyez* dans Batayoles, 20-21.
Flasques ou Jottereaux. *Voyez* dans l'Article Mâture, 193.

Flasques de la Carlingue du grand Mât. *Voyez* dans l'Article Archipompe du grand Mât, *Page* 71.

Flasques des Affûts de Canon, ou côtés de ces Affûts.

Fleche, 123.

Fort, Lisse du Fort, Placement du Fort. *Voyez* dans l'Article Lisses, 174.

Fosse aux Cables, 124.

Fosse aux Lions, 128.

Fourcat couché ou Fourcat horisontal. *Voyez* le commencement de l'Article Guirlandes, 158.

Fourcat d'Ouverture ou Fourcat d'Estain, 130.

Fourcats. *Voyez* l'Article Varangues.

Fourcats de Porques. *Voyez* Porques, 218.

Fronteaux des Gaillards, Dunette. *Voyez* dans Gaillards, Dunette, 134-135 & 94.

G

Gabari, 132.

Gabord, premier Bordage extérieur des Fonds du Vaisseau à toucher la Quille. *Voyez* dans Bordages, 50, 52, 232.

Gaillard d'Arriere du Vaisseau, 132.

Gaillard d'Avant du Vaisseau, *ibid.*

Galerie, Corridor, 136.

Galerie, Ornement, 138.

Gatte, 139.

Genoux de Fond, 140.

Genoux de Revers, *ibid.*

Genoux de Porques. *Voyez* Porques, 218.

Gorgere, 142.

Gournables, 143.

Gouttieres des Ponts, *Page* 144.
Gouttieres renverſées. *Voyez* Gouttieres, 145, 151.
Gouvernail, 152.
Grand-Mât. *Voyez* Mâture, 191-196.
Grande Chambre. *Voyez* dans l'Article Ponts du Vaiſſeau, 219.
Grillage. *Voyez* Caillebotis dans l'Article Ecoutilles, 102.
Guindereſſes, Cordages. *Voyez* dans l'Article Mâture & Seps de Driſſes, 195, 241.
Guirlandes, 157.

H

Herpes, & leurs Courbes, 163.
Hiloires, 164.
Hiloires renverſées. *Voyez* dans l'Article Hiloires, 170.
Hourdi. *Voyez* Liſſe-d'Hourdi, 178.
Hune des Mâts. *Voyez* dans l'Article Mâture, 193.
Hune. (Mâts de) *Voyez* dans Mâture, 191, 193, 195, 197 & 198.

I

Itagues ou Palans de Mantelets, Cordage. *Voyez* dans l'Article Sabords, 240.
Jambes de Chien. *Voy.* dans l'Article Voûte, 268-271.
Jottereaux. *Voyez* Courbes de Jottereaux, 91.
Jottereaux. *Voyez* dans l'Article Mâture, 193.
Jumelles, compoſition du Mât. *Voyez* dans l'Article Mâture, 195.

L

Lames, Flots émus, ou vagues de la Mer. *Voyez* dans Coltis, 70.
Lancer un Vaiſſeau à l'eau, *Voyez* Berceau, *Pag.* 39-43.
Languettes. *Voyez* dans l'Article Berceau, 42.
Lattes, 172.
Largeur du Vaiſſeau. *Voyez* l'Article longueur, &c. des Vaiſſeaux, 180.
Largeur du Vaiſſeau. *Voyez* dans les Articles Maître Couple, Baux, Ponts, Varangues.
Levée. *Voyez* Couples de Levée, 80.
Leſt. *Voyez* dans l'Article Arrimage, 14-15.
Ligne d'Eau ou de Flottaiſon, le Vaiſſeau chargé. *Voyez* dans l'Article Œuvre-vive, 201.
Linguets de Cabeſtans. *Voyez* dans l'Article Cabeſtans, 58.
Liſſe-d'Hourdi, 178.
Liſſes, 173.
Lof. (Couples du) *Voyez* Couples de Balancement, 82.
Longueur, Largeur, & Creux des Vaiſſeaux, 180.

M

Mailles, 185.
Mailletage. *Voyez* dans l'Article Carene, 68.
Maître Couple, 185.
Maître Bau. } Dépendants du Maître Couple, 185.
Maître Gabari. }
Maîtreſſe Varangue. }

Manœuvres, concernant la construction du Vaisseau. *Voyez* Chantier, Quille, Etambot, Planches d'Ouvertures, Berceau, &c.
Mantelets de Sabords. *Voy.* dans l'Article Sabords, 237-241.
Marche-pied, ou Plancher des Herpes. *Voyez* dans Herpes, *Page* 164.
Marques du Tirant d'Eau. *Voyez* dans l'Article Tirant d'Eau, 255-257.
Marsouins, 86.
Mâture & Envergure des Vaisseaux, 189.
Mâts de Hune. } *Voyez* dans l'Article Mâture,
Mâts de Perroquet. } 191, 397, &c.
Meche de Mât. }
Meche de Cabestan. } *Voyez* dans ces Articles,
Meche de Gouvernail. } 195, 59 & 60, 153.
Membre du Vaisseau : ce mot est, en général, synonyme de Couple, & c'est, en particulier, le même terme & il a le même sens qu'Allonge d'un Couple ; mais, à la rigueur, Membre est la moitié d'un Couple du Vaisseau.
Mettre un Vaisseau à l'Eau. *Voyez* Lancer, 39-43.
Misaine. (Mât de) *Voyez* dans l'Article Mâture, 191-200.
Modele, Gabari. *Voyez* Gabari, 132.
Montants de Corniere. *Voyez* Corniere, 77.
Montants de Voûte. *Voyez* Voûte d'Arcasse, 268-271.

O

Œil du Gouvernail. *Voyez* dans l'Article Gouvernail, 155.
Œuvre-Vive, 201.

Œuvre-Morte, *Page* 201.
Ouvertures des Couples. *Voyez* dans l'Article Planches d'Ouvertures, 209.
Ouvertures d'Echelles. } *Voyez* dans les Articles
Ouvertures d'Ecoutilles. } Ecoutilles & Hiloires.

P

Panneaux différents d'Ecoutilles. *Voyez* dans Ecoutilles, 97, 102.
Parage, 201.
Parc à Boulets. *Voyez* dans l'Article Archipompe du Grand-Mât, 13.
Paſſe-Avant, 208.
Perroquets (Mâts de). *Voyez* dans Mâture, 191-198.
Perruche, (Mât de), *ibid.*
Pible, eſpece de Mâture. *Voyez* à la fin de l'Article Mâture, 200.
Plancher du Commis aux Vivres. *Voyez* Plancher du Faux-Pont, 208.
Plancher de la Foſſe aux Cables. *Voyez* Foſſe aux Cables, 124.
Plancher de la Foſſe aux Lions. *Voyez* Foſſe aux Lions, 128.
Plancher du Faux-Pont, 203.
Plancher des petites Soutes. *Voyez* Plancher du Faux-Pont, 208.
Plancher des Soutes au Pain. *Voyez* Soutes au Pain, 246.
Plancher de la Soute aux Poudres. *Voyez* Soute aux Poudres, 249.
Planches d'Ouverture, 209.

Plat-Bords, *Page* 213.
Pompes du Vaiſſeau. *Voyez* dans les Articles Archipompe du grand Mât, & Archipompe du Mât d'Artimon, 11. 254.
Ponts du Vaiſſeau, 214.
Porques, 218.
Porte-Haubans, 220.
Poulaine. *Voyez* dans Taille-Mer, 252.
Pouppe, Arriere abſolu du Vaiſſeau, ou même Façade de l'Arriere du Vaiſſeau.
Preceintes, 223.
Proue, ſignifie l'Avant abſolu du Vaiſſeau.

Q

Quête de l'Etambot. *Voyez* dans l'Article Etambot, 115, 117, 118, 256.
Quille & Contre-Quille, 230.

R

Rabattues, 234.
Rablure de la Quille, de l'Etrave, de l'Etambot, de la Liſſe-d'Hourdi. *Voyez* dans ces Articles.
Relevement des Ponts. *Voyez* le commencement de l'Article Bauquieres, 33.
Rempliſſage du Chantier. *Voyez* Berceau, 39-40.
Rempliſſage des Couples. *Voyez* Couples de Rempliſſage, 81.
Rentrée de l'Œuvre-Morte des Vaiſſeaux, 236.
Revers. (Allonges de) *Voyez* dans l'Article Allonges des Couples, 5, 6, 40.
Rides de Haubans, Cordages. *Voyez* dans l'Article

Porte-Haubans, *Page* 222.
Ringeot ou Brion. *Voyez* Brion, 56.
Roue du Gouvernail. *Voyez* vers la fin de l'Article Gouvernail, 156.

S

Sabords, leurs Mantelets, &c. 236.
Safran de Gouvernail. *Voyez* dans l'Article Gouvernail, 153.
Sainte-Barbe. *Voyez* dans l'Article Ponts du Vaiſſeau, 216.
Sep de Driſſe, 241.
Sep d'Ecoute, *ibid.*
Serres-Bauquieres. *Voyez* Bauquieres, 36-37.
Serre Gouttieres. *Voyez* Gouttieres, 145-150.
Seuillets de Sabords. *Voyez* Sabords, 237.
Soles de Sabords, de Chantier, de Plat-Bord, &c. *Voyez* dans ces Articles.
Soute aux Cables. *Voyez* Foſſe aux Cables, 124.
Soute aux Lions. *Voyez* Foſſe aux Lions, 128.
Soutes, 245.
Soute au Pain, 246.
Soute aux Poudres, 249.
Soute aux Vivres. *Voyez* dans l'Article Plancher du Faux-Pont, 208.

T

Taille-Mer, 252.
Tableau. *Voy.* dans l'Article Voûte d'Arcaſſe, 268.
Talon, extrémité de la Quille, vers ſon union avec l'Etambot.

Tambour de l'Archipompe du Grand-Mât. *Voyez* cette Archipompe, *Page* 10.
Tambour de l'Archipompe du Mât d'Artimon, 251.
Tambour de l'Ecoutille aux Poudres, *ibid.*
Tamiſe du Gouvernail. *Voyez* dans l'Article Gouvernail, 155-156.
Taquets : cet Article eſt fort répandu dans le cours de l'Ouvrage.
Teugue. *Voyez* dans l'Article Ponts du Vaiſſeau, 215.
Tillac ou Gaillard, 132.
Timon ou Gouvernail. *Voyez* Gouvernail, 152, 155.
Tins. *Voyez* dans les Articles Chantier, Quille & Berceau, 73, 40-42.
Tirant d'Eau, 256-258.
Ton des Mâts. *Voyez* dans l'Article Mâture, 193, 197, 198.
Tonture ou Bouge. *Voyez* Bouge, 55.
Traverſin des Bittes. *Voyez* dans l'Article Bittes, 43, 45.
Treuils ou Virevaux. *Voyez* à la fin de l'Article Cabeſtans, 63.

V

Vaigres, 258.
Varangues & Fourcats, 262.
Vergues des Mâts. *Voyez* dans l'Article Mâture, 198.
Vibord, 266.



Virevau, eſpece de Cabeſtan. *Voyez* à la fin de l'Article Cabeſtans, 63.

Virure de Bordages, ſignifie la même choſe que file ou ſuite de Bordages ſur la même ligne : on peut comparer une Virure de Bordages à une aſſiſe de pierres dans la Maçonnerie. *Voyez* dans l'Article Bordages, 49.

Voûte d'Arcaſſe, 268.

Fin de la Table Alphabétique.

RAPPORT de MM. les Commiſſaires nommés par Monſeigneur DE BOYNES, *Secrétaire d'Etat, ayant le Département de la Marine.*

NOUS avons lu le Dictionnaire ou Inſtruction élémentaire & raiſonnée de la Conſtruction-Pratique des Vaiſſeaux, par M. de Duranti de Lironcourt.

Cet Ouvrage renferme les définitions des principaux termes de la Conſtruction, & donne en même-temps une deſcription ſuivie de la Pratique de cet Art : ce n'eſt point la façon de tracer le Plan d'un Vaiſſeau, mais c'eſt celle d'exécuter ce Plan ſur les Chantiers.

Les définitions ſont préciſes, & les deſcriptions ſi claires que nous nous ſommes rappellés à chaque Article la méthode décrite, telle que nous l'avons ſouvent vue exécuter.

M. de Lironcourt nous paroît poſſéder ſi parfaitement le talent de décrire clairement des opérations de Pratique aſſez compliquées, que nous déſirerions qu'il voulût entreprendre la deſcription de la Garniture & du Gréement d'un Vaiſſeau.

Lorſqu'une Société d'Officiers de la Marine entreprit la compoſition d'un Dictionnaire de Marine, ouvrage qui manque encore, on ſe partagea les différentes branches de la Science du Marin ; la Pratique de la Garniture du Vaiſſeau fut commencée, mais elle a ſubi le ſort de ce Dictionnaire, qui eſt à peine ébauché, & qui ne pourra être fini que par la réunion de chaque partie qui aura été traitée en détail & ſéparément.

Les parties qui ſont de pure Pratique, ſont, pour ainſi dire, beaucoup plus difficiles à traiter que celles de Théorie ; c'eſt par cette raiſon que nous déſirerions voir charger de cette compoſition les Officiers qui ont le talent de décrire clairement les différentes Pratiques.

L'Inſtruction raiſonnée dont nous rendons compte n'a point de figures ; mais loin de regarder cela comme un défaut, nous y trouvons deux avantages.

1°. L'impreſſion en ſera moins chere ; 2°. elle en ſera plus utile ; en effet, on doit la conſidérer comme le Manuel du Conſtructeur : c'eſt dans le Chantier & le Livre

à la main qu'un jeune homme doit ſuivre la deſcription imprimée : ſi elle étoit accompagnée de figures, le Lecteur ſeroit tenté de reſter dans ſa chambre, & il perdroit le fruit principal de ſa lecture, celui de lire, & de voir en même-temps les objets en grand, tels qu'ils ſont. Nous ſommes très-partiſans de la Théorie, & nous croyons qu'elle doit éclairer la Pratique ; mais nous penſons auſſi qu'il ne faut jamais abandonner celle-ci ; & dans un Art dont l'exercice doit-être auſſi fréquent que celui du Marin, il eſt eſſentiel de fournir aux jeunes gens qui l'embraſſent, tous les moyens de perfectionner l'uſage de la vue ; c'eſt le ſens le plus utile à l'homme de Mer ; & l'on ne parvient jamais à une certaine réputation, ſans le coup d'œil que la nature donne en partie, mais que l'habitude perfectionne, & qui a toujours été le caractere diſtinctif des fameux Marins.

Nous jugeons que l'Ouvrage de M. de Lironcourt mérite d'être imprimé.

A Paris ce 4 Juin 1771.

Signé, le Ch^{er}. DE BORDA, & BORY.

APPROBATION.

J'AI lû par ordre de Monſeigneur le Chancelier un Manuſcrit qui a pour titre : *Inſtruction élémentaire & raiſonnée ſur la Conſtruction-Pratique des Vaiſſeaux, en forme de Dictionnaire*. La clarté & la méthode qui régnent dans cet Ouvrage, me paroiſſent très-propres à faciliter l'intelligence de cette partie importante de la Marine : & je juge que l'impreſſion de cet Ouvrage peut être très-utile. A Bapaume le 12 Juillet 1771.

BEZOUT.

PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conſeillers les Gens tenant nos Cours de Parlement, Maîtres des Requêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand-Conſeil, Prévôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Juſticiers qu'il appartiendra. SALUT. Notre amé le Sieur JEAN-BAPTISTE-GUILLAUME MUSIER, Libraire, Nous a fait expoſer qu'il déſireroit faire imprimer & donner au Public une *Inſtruction élémentaire & raiſonnée ſur la Conſtruction-Pratique des Vaiſſeaux, en forme de Dictionnaire*; s'il Nous plaiſoit lui accorder nos Lettres de Permiſſion pour ce néceſſaires. A CES CAUSES, voulant favorablement traiter l'Expoſant, Nous lui avons permis & permettons par ces Préſentes, de faire imprimer ledit Ouvrage autant de fois que bon lui ſemblera, & de le faire vendre & débiter partout notre Royaume, pendant le temps de trois années conſécutives, à compter du jour de la date des préſentes. Faiſons défenſes à tous Imprimeurs, Libraires, & autres perſonnes, de quelque qualité & condition qu'elles ſoient, d'en introduire d'impreſſion étrangere dans aucun lieu de notre obéiſſance ; à la charge que ces Préſentes ſeront enregiſtrées tout au long ſur le Regiſtre de la Communauté des Imprimeurs & Libraires de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impreſſion dudit Ouvrage ſera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier & beaux caracteres ; que l'Impétrant ſe conformera en tout aux Réglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725 ; à peine de déchéance de la préſente Permiſſion ; qu'avant de l'expoſer en vente, le Manuſcrit qui aura ſervi de Copie à l'impreſſion dudit Ouvrage ſera remis dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier, Chancelier Garde des Sceaux de France, le ſieur DE MAUPEOU ; qu'il en ſera enſuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliotheque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle dudit ſieur DE MAUPEOU ; le tout à peine de nullité des Préſentes : du contenu deſquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir

ledit Expoſant & ſes ayant cauſe, pleinement & paiſiblement, ſans ſouffrir qu'il leur ſoit fait aucun trouble ou empêchement. Voulons qu'à la Copie des Préſentes, qui ſera imprimée tout au long au commencement ou à la fin dudit Ouvrage, foi ſoit ajoutée comme à l'Original. Commandons au premier notre Huiſſier ou Sergent, ſur ce requis de faire pour l'exécution d'icelles tous Actes requis & néceſſaires, ſans demander autre permiſſion, & nonobſtant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires. Car tel eſt notre plaiſir. DONNÉ à Paris le vingt-neuvieme jour du mois d'Août, l'an mil ſept cent ſoixante-onze, & de notre regne, le cinquante-ſixieme. Par le Roi en ſon Conſeil.

Signé, LE BEGUE.

Regiſtré ſur le Regiſtre XVIII. de la Chambre Royale & Syndicale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N°. 1706. fol. 526. conformément aux Réglements de 1723. A Paris ce 6 Septembre 1771.

Signé, J. HÉRISSANT, *Syndic.*

INSTRUCTION



INSTRUCTION
ÉLÉMENTAIRE ET RAISONNÉE
SUR LA
CONSTRUCTION-PRATIQUE
DES VAISSEAUX.

A

ACASTILLAGE.

LE mot *Acaſtillage* ou *Encaſtillage* dérive de l'ancien nom de *Château*. Les deux demi-ponts du Vaiſſeau, qu'on nomme le *Gaillard-d'Avant* & le *Gaillard-d'Arriere*, & les établiſſements de l'arriere du Vaiſſeau, qu'on nomme la *Teugue* & la *Dunette*, s'appelloient autrefois les *Châteaux*. C'étoit en effet dans ces retranchements, que les

ſoldats & les matelots d'un Vaiſſeau abordé par l'ennemi ſe fortifioient, & tentoient par des ſorties de déloger leurs ennemis.

On emploie ordinairement le terme d'Acaſtillage pour ſignifier l'élévation de l'*Œuvre-morte* de l'arriere du Vaiſſeau, compriſe depuis le niveau du pont du gaillard, juſques au couronnement, & c'eſt ce qu'on appelle en conſtruction les *Rabatues*, & ce qui renferme l'établiſſement & la hauteur de la teugue & de la dunette.

(Voyez *Rabatues*, *Vibord*).

AIGUILLES.

LES Aiguilles ſont des pieces de bois fort longues & d'une très-forte dimenſion. On s'en ſert, lorſqu'on veut virer un Vaiſſeau en quille, en les établiſſant ſolidement contre les mâts majeurs ſur leſquels agit tout l'effort de cette manœuvre. La tête des Aiguilles eſt appuyée & arcboutée contre le mât, vers ſes barres de hune, & leur pied eſt établi & affermi ſur le deuxieme pont contre le côté du Vaiſſeau. Les Aiguilles forment ainſi un arcboutant qui ſoutient ſolidement le mât, & qui partage les efforts que les mâts ſont obligés de faire pour faire obéir le corps du Vaiſſeau. Il y a ordinairement deux ou trois Aiguilles établies à cha-

que mât, & ſur-tout ſur le grand mât & ſur le mât de miſaine. Ce ſont effectivement ces deux mâts qui font toute la force de cette opération. Cette manœuvre eſt fort belle & fort curieuſe : elle concerne le Maître de Manœuvre du Port. Les Charpentiers fourniſſent ſeulement les Aiguilles & le Bardi.

ALLONGES DES COUPLES, ALLONGES DE REVERS, ALLONGES D'ECUBIERS, ET ALLONGES DE VOUTE.

LES *Allonges des Couples* ou les membres du Vaiſſeau, ſont des pieces plus ou moins courbes ſuivant la partie du Vaiſſeau où elles doivent être employées pour ſa formation. Une Varangue ou un Fourcat ſur leſquels on éleve ſucceſſivement pluſieurs Allonges aſſemblées par paire, compoſent ce qu'on peut appeller une *Côte* du Vaiſſeau, & qu'en conſtruction on nomme un *Couple*. La longueur, la largeur & la hauteur du Vaiſſeau, déterminent la quantité, la dimenſion & la longueur des Allonges néceſſaires pour la formation des Couples.

Les branches des varangues & des demi-varangues, les branches des fourcats & des demi-fourcats, les genoux de fond & de revers & les Allonges, ont ordinairement en

quarré le quart de la plus grande largeur du Vaisseau réduit en pouces. On laisse cependant à toutes ces pieces extérieurement & intérieurement au Vaisseau, un quart ou un tiers de pouce de plus pour les parer ou niveler, lorsqu'il s'agit de border le Vaisseau en dedans & en dehors.

Voici l'ordre qu'on suit dans l'établissement des Allonges qui forment un Couple, la liaison qu'on leur donne, & la maniere dont elles sont chevillées.

On travaille d'abord sur le chantier la premiere & la deuxieme Allonge du même couple, & on les joint ensemble par la moitié de leur longueur. Cet assemblage est arrêté par trois chevilles chassées à revers l'une de l'autre, & ce travail est le même pour toutes les autres Allonges : on les accouple & on les éleve successivement par paire à leur place dans cet ordre.

Le pied de la premiere Allonge vient appuyer sur la tête de la varangue ou du fourcat, & elle s'unit au genou de fond ou de revers de la moitié de sa longueur : cet assemblage se cheville sur le Vaisseau.

Le pied de la deuxieme Allonge vient appuyer sur la tête du genou, & son assemblage avec la premiere Allonge a été fait & chevillé sur le chantier avant de les mettre en place.

Le pied de la troisieme Allonge vient appuyer sur la tête de la premiere Allonge, & elle s'unit à la deuxieme de la moitié de sa longueur : cet assemblage se cheville sur le Vaisseau.

Le pied de la quatrieme Allonge vient appuyer sur la tête de la deuxieme, & son assemblage avec la troisieme Allonge a été fait & chevillé sur le chantier avant de les mettre en place.

Le pied de la cinquieme Allonge, qu'on nomme *Allonge de Revers* dans les Vaisseaux à deux ponts, vient appuyer sur la tête de la troisieme Allonge, où elle s'unit à la quatrieme, de la moitié de sa longueur : cet assemblage se cheville sur le Vaisseau.

On garnit ainsi le Vaisseau de tous les couples de levée, & on place à mesure les principales lisses & les lisses intermédiaires avec les planches d'ouvertures, pour balancer le Vaisseau, c'est-à-dire, donner l'équilibre aux couples.

Après ce travail on débite les couples de remplissage, qui sont composés comme ceux de levée.

Les Allonges qui composent la membrure de l'œuvre-morte du Vaisseau, depuis le point où ses capacités commencent à se retrécir & à se rapprocher de son axe, se

nomment *Allonges de Revers.* La plupart de ces Allonges ont ainſi deux courbures en ſens contraire, ce qui les rend fort ſemblables à une S, puiſque leur contour inférieur participe un peu des capacités du Vaiſſeau, & que leur fuſée détermine la rentrée de l'œuvre-morte. (Voyez *Rentrée*). Le revers du coltis differe de celui des Allonges du milieu & de l'arriere du Vaiſſeau. La ſortie de ces Allonges eſt fort ſaillante, on en donne les raiſons dans l'Article *Coltis.* L'équarriſſage des Allonges de revers, en général, eſt moindre d'un tiers que celui des autres allonges ci-deſſus.

On appelle *Allonges d'Ecubiers* des pieces qui ſont miſes verticalement en grand nombre, & ſi près qu'elles ſe touchent, à l'avant du Vaiſſeau, depuis l'étrave juſqu'au couple de coltis. Tout ce maſſif qui forme le circuit & l'épaiſſeur, ou bien la membrure de l'avant du Vaïſſeau, porte ſur l'élancement de l'étrave, mais obliquement; enſorte que ces Allonges d'écubiers dont le pied eſt d'ailleurs taillé en coin, puiſſent être aſſiſes & unies enſemble, auſſi ſolidement que la diſpoſition de ce lieu, & la forme de ces pieces le comportent.

Le nom de ces Allonges leur vient de ce qu'on perce au milieu d'elles les écubiers

qui ſont les ouvertures par leſquelles paſſent en dehors du Vaiſſeau les cables de ſes ancres. (Voyez *Ecubiers*).

On laiſſe les Allonges d'écubiers de toute la largeur que les pieces peuvent fournir, & leur épaiſſeur eſt un peu plus forte que celle des membres qui ſe trouvent à la même hauteur. On diſtingue dans ces pieces deux Allonges qu'on nomme les *Apôtres*, ce ſont les allonges d'écubiers compriſes de chaque côté de l'étrave, entre les écubiers & l'étrave.

Les Allonges d'écubiers ne ſont ſéparées les unes des autres, que par un petit jour qu'on laiſſe entre chaque piece, afin que l'air puiſſe y circuler, & qu'il puiſſe au moins retarder la pourriture dont ces pieces ſont bientôt infectées par leur échauffement mutuel. Il eſt probable, que cette pourriture vient de ce que leur grand équerrage oblige de découvrir le bois juſques au cœur, & parce que la figure & la forte dimenſion de ces pieces, oblige à employer des bois qui ſont déja ſur le retour.

Toutes les Allonges d'écubiers ſont liées intérieurement au corps du Vaiſſeau par les guirlandes, & elles ſont ſoutenues, & affermies en dehors du Vaiſſeau par les préceintes & par les bordages extérieurs qui,

en partie par rapport à elles, ont en cet endroit une épaiſſeur égale à celle des préceintes auxquelles ils correſpondent.

Il ſeroit trop long de placer ici des obſervations ſur la défectuoſité des allonges des écubiers, & ſur les moyens qu'on a imaginé pour changer cette charpente de l'avant du Vaiſſeau. Les différents vices de cette partie ſont connus de tous les Conſtructeurs, & il importe trop au bien de la conſtruction de ſonger à y remédier, pour ne pas ſe perſuader que les Maîtres de l'Art s'étudient à découvrir une ſorte de charpente qui, en remplaçant les allonges d'écubiers, ait l'avantage de s'unir plus intimement au corps du Vaiſſeau, & de durer dans un état auſſi ſain & auſſi ſolide qu'il ſeroit à ſouhaiter.

Les Allonges de Voûte ou de Tableau, ſont les montants qui entrent dans la compoſition de la charpente de la voûte qui forme la façade de l'arriere du Vaiſſeau.

(Voyez *Voûte*).

(Voyez les Articles *Varangues*, *Genoux*, *Couples de Levée & de Rempliſſage*, ceux des *Liſſes* & des *Planches d'ouverture*).

AMÉNAGEMENTS.

LE mot *Aménagements* ou *Emménage-*

ments, a le même ſens dans l'Architecture Navale que dans l'Architecture Civile, il ſignifie toutes les ſéparations & diviſions de l'eſpace dans les différentes parties du Vaiſſeau ; ainſi, lorſqu'on parle des Aménagements de la cale, on comprend ſous ce nom toutes les ſubdiviſions & compartiments, tant ſur le faux-pont que dans le fond de la cale du Vaiſſeau, &c.

(Voyez l'Article *Cale* & celui de *Soutes*).

ARCASSE (L').

On nomme *Arcaſſe*, toute la charpente qui eſt établie ſur l'étambot ; ainſi l'Arcaſſe eſt le dernier couple de l'arriere du Vaiſſeau, & ſon travail décide l'eſpece des façons de cette partie. L'origine du nom d'Arcaſſe qu'on peut donner, vient ſans doute de ce que la forme de cette charpente préſente dans toutes les pieces qui la compoſent, des portions d'arcs : ces arcs ſont inégaux, c'eſt-à-dire, plus ou moins grands, à cauſe du contour racourci & très-varié que le Conſtructeur eſt contraint de donner aux façons de l'arriere du Vaiſſeau. Ce couple d'Arcaſſe qu'on nomme auſſi *l'Eſtain*, eſt compoſé,

1°. Du fourcat d'ouverture & de deux petites barres d'Arcaſſe qui croiſent l'étambot, & qui ſont arrêtées deſſus lui par leur milieu.

2°. De la barre de la ſoute du maître Canonnier, de la barre du premier pont, & de la liſſe d'hourdi, également arrêtées ſur l'étambot par leur milieu.

3°. De la barre au bout de l'étambot, autrement dite, barre d'écuſſon, arrêtée ſur lui au niveau de ſa tête.

4°. De la corniere qui contient de chaque côté du Vaiſſeau les extrémités de toutes ces pieces.

5°. De la contre-corniere & des deux montants de corniere qui s'élevent & qui ſervent d'allonges de revers au couple des Eſtains.

On peut voir ces différents articles pour connoître l'établiſſement & l'emploi plus particulier de chacune de ces pieces; & pour en ſavoir les dimenſions & les proportions: il faut examiner enſuite la liaiſon de la partie intérieure de l'Arcaſſe avec le corps du Vaiſſeau, au moyen des vaigres, des marſouins, de la bauquiere du premier pont, & des courbes d'Arcaſſe qui ſont en aſſez grand nombre.

ARCHIPOMPE (L') *du Grand Mât, & le* PARC A BOULETS.

L'Archipompe eſt le lieu où toutes les eaux qui ſont répandues dans la cale, ou qui pro-

viendroient d'une voie d'eau, se rassemblent des extrémités du Vaisseau, où elles ne peuvent séjourner quand le Vaisseau n'est point arqué. C'est le point le plus bas du Vaisseau, & le cours des eaux y est facilité par des ouvertures faites aux clefs mises entre les varangues & par un petit canal pratiqué entre les varangues & le gabord, qu'on nomme *Anguilliers*. Presque tous les Constructeurs font passer dans ce canal une chaîne depuis les fourcats de l'arriere jusqu'à ceux de l'avant, pour dégager le passage des eaux qui peuvent y être arrêtées par le gravier du lest. La liberté de ce canal est essentielle, parce que, si quelques ouvertures des clefs étoient engorgées, la circulation des eaux seroit interrompue, & elles ne pourroient plus s'échapper que par ce canal, pour arriver à l'Archipompe.

La carlingue du grand mât est dans l'Archipompe; les quatre pompes nommées les *Pompes Royales* y sont établies aux quatre coins de la cloison, qui les enferme, & qui forme le tambour de l'Archipompe; elles appuient en dedans & sur les deux baux qui forment l'étambrai du grand mât, & elles s'élevent de 3 à 4 pieds sur le deuxieme pont. Elles aboutissent sur les bordages des fonds du Vaisseau, & leurs pieds

doivent être emboîtés dans les mailles des varangues, pour aſpirer toutes les eaux qui viennent s'y rendre.

Le tambour de l'Archipompe a pour longueur la diſtance compriſe entre les deux baux qui forment l'étambrai du grand mât & la largeur horizontale de ces mêmes baux, en dehors deſquels les montants de la cloiſon ſont établis ; la largeur de ce tambour eſt la ſixieme partie de celle du Vaiſſeau. Il y a huit épontilles ou montants qui en ſoutiennent la cloiſon. Elles ont pour groſſeur en quarré un pouce de moins que celles qui ſont réparties dans la cale pour ſoutenir les hiloires renverſées, & celles qui ſervent d'échelles aux écoutilles ; elles ſont arrêtées ſur les baux du premier pont par une queue de quatre à ſix pouces de longueur, & taillée de la moitié de leur équarriſſage, & leurs pieds ſont auſſi arrêtés par une même queue contre les varangues de porque, ſi cela eſt poſſible, ou contre les Varangues de fond. Les bordages qui forment la cloiſon de l'Archipompe ou ſon tambour ont quatre pouces d'épaiſſeur dans les gros Vaiſſeaux, & trois dans les Frégates, ainſi le tambour de l'Archipompe s'éleve depuis la carlingue juſques au-deſſous du premier pont, comme celui du parc à boulets dont

on va parler, & on pratique dans les deux tambours des ouvertures qui donnent ſur le faux-pont, pour pouvoir deſcendre dans ces deux aménagements.

Le parc à boulets eſt établi en arriere du tambour de l'Archipompe & lui eſt adhérent; c'eſt une foſſe où l'on renferme les boulets néceſſaires au ſervice des batteries du Vaiſſeau pendant ſa campagne. On diviſe le parc à boulets en pluſieurs compartiments, pour mettre dans chaque ſéparation les boulets de même calibre. Les cloiſons qui forment ces ſéparations ſont à couliſſe, & ſont établies ſur les montants du tambour du parc à boulets. On met au fond du parc à boulets des corps mous, pour éviter à la carlingue & au fond du Vaiſſeau la ſecouſſe qu'ils recevroient de la chûte des boulets, quand on les y jette lors de l'armement du Vaiſſeau.

La longueur du parc à boulets, eſt la moitié de celle de l'Archipompe, & ſa largeur eſt la même. Il a une cloiſon commune avec elle, enſorte que trois montants ſuffiſent pour ſoutenir ſa cloiſon & former ſon tambour. Les montants ou épontilles du parc à boulets, & les bordages de ſon tambour, ont la même dimenſion que pour l'Archipompe.

ARQUÉ.

UN Vaiſſeau eſt *Arqué*, quand les parties de ſon arriere & de ſon avant ont baiſſé : alors la quille a perdu ſa tonture & même ſon niveau. Les préceintes & les ponts ont alors perdu leur tonture, & ont commencé à prendre, ou ont déja pris une courbure en ſens contraire, dont la convexité eſt en haut. Pour ſavoir de combien de pouces un Vaiſſeau eſt Arqué, on tend un cordeau ſur la face inférieure de la quille, & on meſure la fleche de ſa courbure ou de ſon arc. (Voyez *Quille*, *Bauquieres*.)

ARRIMAGE.

ON entend par le mot *Arrimage*, la diſtribution des munitions de bouche, d'équipement & de guerre, dans la capacité ou cale du Vaiſſeau. Tous les Marins ſavent que le premier travail de l'Arrimage, eſt de leſter le fond de cale avec des poids de fer, répartis en égale quantité & peſanteur de chaque côté du Vaiſſeau, ſur les aîles de la carlingue, & avec du gravier mis par-deſſus, & dans lequel on engrave les futailles du premier plan ou premiere couche de l'Arrimage. Ce leſt en fer & en gravier eſt fourni par meſures de deux cents quintaux,

qui font dix tonneaux de poids, & qu'on appelle une *Barquée de lest*. Cette mesure facilite de se conformer exactement au devis du lest d'Arrimage donné par le Constructeur du Vaisseau; elle procure encore l'avantage de pouvoir rectifier aisément l'erreur dans la quantite du lest ou dans la proportion entre le fer & le gravier. Tous les Marins savent, en outre, qu'un Arrimage bien entendu, assure à un Vaisseau les bonnes qualités que sa coupe doit lui procurer, & qu'il peut même réparer une partie des défauts de sa construction.

ASSEMBLAGE (*Pieces* D').

ON entend par pieces d'Assemblage, toutes celles qui doivent se joindre ensemble côte à côte, ou bien s'adapter l'une à l'autre par une empature. Les premieres sont les membres ou les allonges des couples. Les secondes sont les pieces de la quille, de la carlingue, des grands marsouins, des bauquieres, des hiloires, des préceintes, &c.

On se sert aussi dans la construction de presque toutes les sortes d'Assemblages connus. Telle espece d'Assemblage est même communément affectée à telle piece du Vaisseau. Cet objet dont le détail est immense & passeroit les bornes de cet Ouvrage, peut

s'apprendre beaucoup mieux en fréquentant les chantiers de construction, & ceux où on travaille les mâts des Vaisseaux.

ASSEMBLAGE (*Chevilles* D').

LES *Chevilles d'Assemblage* sont employées pour la liaison des pieces & pour leurs empatures. Il y a différentes especes de ces chevilles, les unes sont rondes, d'autres quarrées, aiguës par la pointe, & taillées à dents à leur extrémité; leur longueur est suivant l'épaisseur des pieces qu'elles percent, mais leur grosseur fixe est une ligne de circonférence par pouce de l'échantillon ou de l'équarrissage des membres du Vaisseau.

B

BARDI.

LE *Bardi* est un petit établissement de charpente & de planches légeres, qu'on fait en forme de demi-toit tout le long du vibord du Vaisseau, lorsqu'on veut virer le Vaisseau en quille, soit pour le caréner, soit pour travailler dans cette partie de ses fonds. Le Vaisseau étant dans cette position, a tout un côté submergé & le Bardi sert en ce cas à empêcher l'eau d'entrer dans le Vaisseau. Le Bardi est ordinairement composé de panneaux,

neaux, de maniere qu'on peut l'enlever aiſément, & s'en ſervir pour pluſieurs Vaiſſeaux, où il n'y a alors que la peine de les établir ſur des chevrons & de les joindre hermétiquement les uns aux autres par un bon *Calfatage.*

BARRE DU PREMIER PONT.

LA Barre d'arcaſſe, nommée la *Barre du premier Pont*, a la même longueur que le dernier bau, qu'on met à l'arriere abſolu du Vaiſſeau, & elle aboutit des deux côtés du Vaiſſeau ſur la corniere, où ſes extrémités ſont arrêtées & chevillées ; elle a les mêmes dimenſions que les baux du premier pont, au niveau deſquels elle eſt placée ; c'eſt ſur elle que ſont clouées les têtes des bordages de l'arriere du premier pont. Cette barre a une courbure verticale, & horizontale du quart de ſa longueur, en pieds réduits en pouces ; elle eſt entaillée ſur le contre-étambot intérieur & ſur l'étambot à venir toucher le bord en avant de ſa rablure, & elle y eſt arrêtée par deux chevilles chaſſées en dehors de l'étambot, & qui ſe clavettent ſur virole en dedans de la Barre. Ces chevilles ont pour groſſeur trois lignes de plus que celles d'aſſemblage.

BARRE DE LA SOUTE DU MAITRE CANONNIER.

LA longueur de la *Barre de la Soute du Maître Canonnier* varie, ſuivant la largeur que le Conſtructeur donne à l'arcaſſe du Vaiſſeau, ainſi que les autres Barres qui ſont ſous celle-ci. L'évaſement du fourcat qui porte le nom de *Fourcat d'Ouverture*, indique le développement des capacités, & marque ainſi l'étendue de la Barre de la ſoute du Maître Canonnier. La largeur & l'épaiſſeur de cette Barre ſont les mêmes que celles des baux du premier pont; elle a également une courbure ou bouge dans les quatre faces, comme la Barre du premier pont; elle eſt établie ſous cette Barre à la diſtance de ſa hauteur verticale. Elle eſt entaillée ſur l'étambot comme celle du premier pont, & elle eſt arrêtée tant ſur l'étambot que ſur la corniere, par un même nombre de chevilles & d'égale groſſeur que celles de la Barre du premier pont.

Les autres Barres d'arcaſſe, établies ſous celles de la ſoute du Maître Canonnier, diminuent en longueur, largeur & épaiſſeur, & elles ſont poſées & travaillées ſuivant le plan du Conſtructeur.

(Il faut lire après ceci les Articles de *Fourcat d'ouverture*, *Liſſe d'hourdi* & *Corniere*).

BARRE *au bout de l'Etambot*, *ou* BARRE D'ECUSSON.

LA Barre d'arcaſſe établie au niveau du bout de l'étambot a pour longueur la diſtance d'un montant de corniere à l'autre; elle eſt placée à la hauteur du bord ſupérieur des ſabords de l'arriere, & au niveau de la tête de l'étambot, contre lequel elle s'emboîte à queue d'aronde. La dimenſion de cette Barre eſt la même que celle des baux du deuxieme pont, elle a un bouge ou un cintre qui eſt la moitié de celui de la liſſe d'hourdi; c'eſt-à-dire, que ſa courbure eſt le huitieme de la plus grande largeur du Vaiſſeau en pieds réduits en pouces; elle eſt arrêtée ſur l'étambot par deux chevilles chaſſées par dehors, & qui viennent ſe clavetter ſur virole en dedans. Ces chevilles ont pour longueur, l'épaiſſeur des pieces qu'elles percent, & pour groſſeur, deux lignes de plus que celles d'aſſemblage.

BARROTS.

ON donne aſſez ſouvent le nom de *Barrots* aux baux des gaillards. On ne les conſidere pas ici ſous ce nom, & on appellera proprement Barrots, les petites traverſes qu'on établit entre les baux des différents

ponts, & qu'on nomme quelquefois *Barrotins*. Les Barrots ſont donc les traverſes établies entre les baux pour les contenir mutuellement & fixement à leur place, ils ſupportent les lattes, qui même par la ſuite ſont clouées ſur eux. (Voyez *Lattes*). Les Barrots ſont établis de chaque côté du milieu du Vaiſſeau, depuis la contre-hiloire juſqu'à la ſeconde ſerre-gouttiere. On en met deux, trois ou quatre entre chaque bau, ſuivant les différentes largeurs du Vaiſſeau ; ils doivent avoir un équarriſſage égal à l'épaiſſeur des bordages de chacun des ponts où ils ſont employés, leur longueur eſt relative à la diſtance des baux entr'eux : on les met en place dès que les baux ſont établis ſur les bauquieres ; ils ſont enchaſſés de force dans l'épaiſſeur des baux, à une hauteur égale à l'épaiſſeur des lattes qui doivent s'appuyer ſur elles : on a attention que chaque rang de Barrots forme dans l'étendue de chaque pont une file bien ſuivie ; cette précaution augmente l'affermiſſement qu'ils procurent aux baux.

BATAYOLES, *leurs Filarets, & le* BASTINGAGE.

ON dira dans l'Article *Paſſe-Avant*, que ces eſpeces de galeries ſont revêtues, vers

le côté extérieur du Vaiſſeau, d'une baluſtrade qu'on nomme *Batayoles*. Ces baluſtrades ou garde-fous, ſont formées par des montants de bois qui s'élévent à hauteur d'appui & qui ſont établis dans le *Plat-Bord* du *Vibord*. L'appui des Batayoles eſt formé par des bandes de bois qui s'enchaſſent ſur les montants : ce ſont ces bandes qu'on appelle *Filarets*.

Les paſſe-avants ne ſont pas les ſeuls endroits, à découvert, qui ſoient garnis de Batayoles, les côtés de la dunette le ſont encore dans les Vaiſſeaux, ainſi que les rabattues des gaillards, lorſquelles ſont fort baſſes : on peut dire, par exemple, que les Frégates ſont environnées de Batayoles.

Les Batayoles ſervent encore principalement à compoſer pour le combat un revêtement de défenſe contre la mouſqueterie de l'ennemi : ce revêtement qu'on nomme *le Baſtingage*, ſe fait en garniſſant de filets les différentes Batayoles, & en rempliſſant ces filets avec les hamacs, les havreſacs des Matelots & des Soldats, avec les matelas ou ſtrapontins qui ſe trouvent dans le Vaiſſeau, ou comme les Anglois, avec des ſauciſſons de cordages. Ce baſtingage garantit toujours d'une partie du feu de la mouſqueterie, & ſouvent même des mitrailles de canon, lorſ-

qu'on ne combat pas de fort près. Les montants des Batayoles & les filarets ont une largeur & une épaiſſeur proportionnées à la force du Vaiſſeau.

BATTERIES.

L'ARTILLERIE des Vaiſſeaux eſt diſtribuée par calibre ſemblable ſur chaque pont, & chaque piece de canon eſt établie devant ſon embraſure nommée *Sabord*: cette rangée de canons ſur chaque côté des ponts, compoſe les Batteries du Vaiſſeau. La plus groſſe artillerie du Vaiſſeau eſt placée ſur le premier pont, qu'on nomme à cet égard *premiere Batterie*, les canons de calibre inférieur ſont ſur le deuxieme pont, & ainſi de ſuite.

L'artillerie en uſage dans la Marine, conſiſte dans les canons du calibre de *trente-ſix*, *vingt-quatre*, *dix-huit*, *douze*, *huit*, *ſix* & *quatre*, c'eſt-à-dire, que ces canons portent un boulet rond du poids de *trente-ſix livres*, de *vingt-quatre livres*, &c.

Il eſt eſſentiel que les Vaiſſeaux de guerre ayent une belle Batterie. Cette expreſſion ſignifie qu'il faut que la hauteur, compriſe entre la ligne de flottaiſon & le bord ſupérieur & extérieur du ſeuillet des ſabords de la premiere Batterie, ſoit aſſez grande pour

qu'un Vaiſſeau puiſſe ſe ſervir dans un combat des canons de la premiere Batterie, lorſque la force du vent le fait pancher conſidérablement du côté où il ſe bat. Il eſt quelquefois arrivé que des Vaiſſeaux ont perdu, dans un combat, l'avantage de leur force & de leur poſition, par le malheureux inconvénient de ne pouvoir pas ſe ſervir de leur premiere Batterie, à cauſe de ſon peu d'élévation, ſans riſque évident de prendre eau & de s'engager par les ſabords. C'eſt pour y obvier qu'on a aſſigné une hauteur de Batterie ſuffiſante pour chacun des trois rangs ordinaires de Vaiſſeaux de ligne. On la trouvera dans l'Article des *Dimenſions*, ſous le titre de *Longueur*, &c. des Vaiſſeaux. Les Marins diſent, en parlant des qualités d'un Vaiſſeau: *il a une belle Batterie, ou ſa Batterie eſt noyée.*

(Voyez *Sabords*).

BAUX DES PONTS DU VAISSEAU.

LES *Baux* ſont à un Vaiſſeau, ce que ſont les Poutres à un Edifice; c'eſt ſur eux que porte tout le poids des canons, & c'eſt ſur eux que le ſervice des batteries produit la plus grande ſecouſſe. Il joignent enſemble les côtés du Vaiſſeau, & les retiennent

contre les efforts qu'ils font pour ſe déſunir ; quand le Vaiſſeau s'incline conſidérablement.

Les Baux du premier pont d'un Vaiſſeau, ſont placés vers ſes plus grandes largeurs ; leur nombre n'eſt pas fixe ; quelques Conſtructeurs en mettent autant qu'il y a de canons ſur le premier pont ; mais cette pratique ne peut plus ſervir de regle depuis que l'on s'écarte des proportions anciennement reçues pour la longueur des Vaiſſeaux, & depuis que des Vaiſſeaux de même rang & de même force, différent conſidérablement entr'eux, en longueur & en largeur. Ce qui contribue encore à augmenter le nombre des Baux du premier pont des Vaiſſeaux, & particulierement de ceux du premier & du ſecond rang, c'eſt le défaut de pieces de bois qui aient la longueur & la dimenſion requiſes ; on y remédie néanmoins en les compoſant de pluſieurs pieces & en les établiſſant en plus grand nombre. Voici cependant une méthode dont on ne doit pas s'écarter pour l'établiſſement des Baux du premier pont des Vaiſſeaux, & qui en preſcrit à peu-près le nombre ; c'eſt de commencer par mettre en place ceux qui forment les écoutilles, les étambrais des mâts & des cabeſtans, & enſuite d'en répartir le nombre convenable vis-à-vis chaque ſabord,

pour ſupporter les efforts des canons; on doit enfin rapprocher les Baux vers les extrémités du Vaiſſeau, pour augmenter ſa liaiſon.

On connoît trois eſpeces de Baux composés.

Les Baux composés dont on ſe ſert plus communément, ſont ceux de deux pieces, qui ont chacune pour longueur les deux tiers de celle du Bau. Ces deux pieces ſe joignent enſemble d'un tiers de leur longueur, leur empature ſe fait ſur la partie verticale, & elle eſt affermie par deux arrêtes qu'on fait ſur chaque piece, ces arrêtes contribuent encore à retenir l'aſſemblage de ces pieces, ſi elles travailloient à ſe ſéparer. Elles ſont chevillées à chaque arrête & à leurs têtes, par deux chevilles d'aſſemblage, clavetées ſur virole.

Parmi les Baux composés de trois pieces, les meilleurs ſont, ſans contredit, ceux qui ſont formés d'abord par une premiere piece qui a la longueur & la largeur du Bau, & qui n'a que la moitié de ſon épaiſſeur, & enſuite par deux autres qui ont chacune les mêmes dimenſions, & la moitié de la longueur ſeulement de la premiere piece. Ces deux pieces ſe joignent bout à bout, & elles ſont unies à la piece principale par des adents

faits de diſtance en diſtance ſur la partie horizontale, & elles ſont aſſujetties à chaque arrête par des chevilles d'aſſemblage clavettées ſur virole : ces deux pieces ſe nomment les *Armures*. La bonté de ces Baux compoſés de trois pieces conſiſte en ce que ſi le Bau veut céder à la peſanteur du pont, les deux armures qui arcboutent font par leur tête une réſiſtance infinie, & à laquelle ils ſont aidés par celles que font leurs arrêtes & leurs chevilles. S'il arrivoit cependant que par défaut de liaiſon dans les fonds du Vaiſſeau, ou que par la peſanteur extrême des œuvres-mortes, les côtés du Vaiſſeau travaillaſſent à abandonner les Baux, dont il eſt certain que les armures tendroient alors à ſe ſéparer malgré leurs arrêtes & leurs chevilles, on pourroit remédier au mal, en réparant la liaiſon des fonds du Vaiſſeau, ou en raſant la partie des œuvres-mortes qui ſurcharge ; on découvriroit enſuite ſur le pont, de l'avant à l'arriere du Vaiſſeau, les bordages du milieu, & on mettroit dans l'intervalle des deux têtes des deux armures une clef de fer qui les contiendroit à demeure dans la ſituation où les auroit mis le jeu des côtés du Vaiſſeau. On repaſſeroit après leurs chevilles, ainſi que les gouttieres & les ſerres-gouttiere, qui auroient infailliblement

le plus ſouffert de l'ébranlement des côtés du Vaiſſeau.

L'emploi des Baux, compoſés de cette maniere, eſt, au ſentiment de quelques Conſtructeurs, préférable à l'uſage de ceux d'une ſeule piece; il eſt vrai que les Baux d'une ſeule piece ſont ordinairement des arbres qui ſont ſur le retour, & qui ont ſouvent le cœur gâté, ou au moins un principe de corruption qui échappe aux yeux les plus connoiſſeurs.

Les Baux formés de trois pieces, comme on vient de le dire, ont encore cet avantage ſur ceux d'une ſeule piece, c'eſt qu'étant compoſés de pluſieurs parties, il eſt facile de découvrir ſi elles ſont ſaines ou viciées.

On donne aux Baux une convexité ou un bouge, qui eſt un pouce par pied du quart de leur longueur; cette convexité eſt peut-être trop forte, parce qu'indépendamment du dommage conſidérable qu'elle cauſe aux côtés du Vaiſſeau en s'affaiſſant, elle met dans le cas de trouver très-difficilement des Baux, qui aient la dimenſion & la longueur néceſſaires aux premiers ponts des Vaiſſeaux du premier & ſecond rang.

Les Baux de la ſeconde eſpece, compoſés de trois parties, ſont formés par deux pieces, qui ont chacune la moitié de la lon-

gueur du Bau, & ſa dimenſion entiere juſqu'à la moitié de chaque piece. On fait depuis la moitié de chaque piece, (c'eſt-à-dire, au quart de la longueur totale du Bau), une entaille qui a pour profondeur un quart de ſon champ vertical & qui ſuit en biaiſant, juſqu'à l'autre quart du même champ, comme on le pratique pour les empatures de la quille. On taille enſuite dans l'eſpace de cette coupure & ſur chaque piece, deux arrêtes de deux pouces de hauteur, pour y emboîter l'armure, qui doit s'enchaſſer ſur les deux pieces & qui doit les contenir. L'armure doit avoir pour longueur un peu plus que la moitié de celle du Bau, & la même hauteur verticale. On taille ſur ſa partie verticale intérieure les arrêtes qui doivent s'emboîter avec celles des deux pieces. On lui donne à ſon milieu intérieur, ſur le champ horizontal, les trois quarts de celui du Bau, & à ſes extrémités un peu plus que le quart. Cette armure eſt aſſujettie à ſes deux extrémités & à chaque arrête, par deux chevilles d'aſſemblage, clavettées ſur virole.

Cette ſeconde eſpece de Baux, qu'on emploie, depuis peu de temps, ſupplée au défaut des bois néceſſaires pour la compoſition des Baux de deux pieces avec empature, & de ceux compoſés de trois pieces à armures,

dont nous avons parlé ci-deſſus. Il eſt certain que ces nouveaux Baux ne peuvent pas parer les inconvénients auxquels remédient les Baux à armures, en arcboutant; mais on peut leur faire preſque produire le même effet en augmentant leur nombre, comme on le pratique dans les premiers ponts des Vaiſſeaux du premier & du ſecond rang : ce n'eſt d'ailleurs qu'aux grandes largeurs des Vaiſſeaux du premier & ſecond rang qu'on eſt obligé de mettre des Baux composés de pluſieurs pieces, à cauſe de leur longueur conſidérable ; ceux qui ſont aux extrémités du vaiſſeau, ou qui s'en approchent, ſont d'une ſeule piece, le Vaiſſeau étant rétreci dans ces parties, & ſur-tout dans celle de l'avant.

L'équarriſſage des Baux du premier pont a ordinairement deux pouces de moins que le champ horizontal de la quille ; cependant quand on ne manque pas de bois d'un équarriſſage conſidérable, on leur donne alors un pouce de plus ſur le champ horizontal. On les taille à leurs extrémités en queue d'aronde, d'un pouce & demi de chaque face; cette queue doit avoir pour longueur l'épaiſſeur de la bauquiere, ſur laquelle on fait une coupure de deux pouces de profondeur, ou mortaiſe en queue d'aronde, pour

recevoir le Bau quand il eſt en place ; on l'aſſujettit dans ſa mortaiſe par deux chevilles à dent, qui ont pour longueur la hauteur verticale du Bau & la moitié de celle de la bauquiere, dans laquelle ces chevilles ſe perdent. Cet établiſſement des Baux ſur la bauquiere eſt le même pour tous les autres ponts du Vaiſſeau.

Les Baux du ſecond pont des Vaiſſeaux doivent être répartis comme ceux du premier pont, c'eſt-à-dire, qu'ils doivent former comme eux les ouvertures des écoutilles, & les étambrais des mâts & des cabeſtans, avec les ouvertures des petites écoutilles, qui ſont particulieres au ſecond pont, telles que les écoutilles des échelles, pour deſcendre du deuxieme pont au premier. Il eſt cenſé que le nombre des Baux du ſecond pont doit être plus conſidérable que celui des Baux du premier ; mais ils doivent avoir deux pouces de moins d'équarriſſage. Ils ſont d'ailleurs établis & aſſujettis comme eux ſur leur bauquiere, & ils y ſont emboîtés de deux pouces de profondeur.

Les Baux du gaillard de l'arriere des Vaiſſeaux, doivent en premier lieu former les ouvertures des écoutilles, les étambrais des mâts & du cabeſtan qui ſont dans cette

partie, avec les ouvertures des écoutilles, qui ſont particulieres au gaillard d'arriere, telle que l'écoutille de l'échelle en avant du mât d'Artimon, pour deſcendre de ce gaillard au deuxieme pont. Ils doivent en ſecond lieu être établis dans cet ordre. Le Bau le plus en arriere doit être endenté dans les montants de voûte, & le Bau le plus en avant, ou celui qui forme le fronteau, eſt placé en arriere ou en avant du Grand Mât, ſelon la volonté du Conſtructeur : on doit remarquer à ce ſujet, que le fronteau eſt actuellement porté en avant du grand mât, dans les Vaiſſeaux des quatre premiers rangs pour fournir à ce mât, un nouvel appui.

Le nombre des Baux du gaillard d'arriere eſt proportionné à ſa longueur : ils ont quatre pouces d'équarriſſage de moins que ceux du ſecond pont; mais ils ſont placés & enchaſſés ſur leur bauquiere, comme ceux des autres ponts : il faut premierement obſerver que depuis le mât d'artimon juſqu'à l'arriere, on diminue de deux ou trois pouces l'équarriſſage des Baux de cette partie du gaillard, cet eſpace ne ſupportant ſur le gaillard, d'autre fardeau que les cloiſons des chambres du Capitaine & des principaux Officiers.

Les Baux du gaillard de l'avant des Vaisſeaux, doivent être établis de cette maniere : Le Bau qui doit former le fronteau de l'arriere de ce gaillard, doit répondre perpendiculairement au milieu de l'écoutille aux cables, & celui qui forme le fronteau de l'avant, doit être placé près du coltis, au lieu déſigné par le Conſtructeur. On établit enſuite les Baux qui doivent former l'étambrai du mât de mizaine, l'étambrai du petit cabeſtan, & ceux qui doivent former le jour des cuiſines; d'ailleurs le nombre des Baux de ce gaillard eſt relatif à ſa longueur, & ils ont le même équarriſſage que les Baux du gaillard d'arriere.

Les Baux de la dunette, qu'on nomme communément *Lattes*, ſont répartis ſuivant les diſpoſitions du Conſtructeur; leur nombre eſt relatif à l'étendue de la dunette, & leur équarriſſage eſt proportionné à leur longueur; ils ſont établis comme ceux des autres ponts. Voyez les Articles *Ponts du Vaiſſeau* & *Dunette*.

BAUQUIERES DES PONTS DU VAISSEAU.

LES *Bauquieres* du premier, deuxieme & troiſieme pont des Vaiſſeaux, ainſi que celles de leurs gaillards & dunette, ſont des bandes ou

ou des bordages de très-fortes dimenſions, qui régnent intérieurement ſur les côtés du Vaiſſeau dans toute ſa longueur. Les extrémités des baux ſont établies & appuyées ſur les Bauquieres ; elles marquent le relevement des ponts en arriere & en avant du Vaiſſeau, & elles ſuivent toutes le même contour que celles du premier pont : on en parlera par ordre de pont.

La Bauquiere du premier pont doit être placée dans la plus grande largeur du Vaiſſeau, à la hauteur du creux, moins l'épaiſſeur ou la hauteur verticale du bau, (l'entaille, ou l'arrête du bau ſur la Bauquiere étant prélevée), & moins l'épaiſſeur du bordage du pont ; elle eſt poſée en avant & en arriere ſuivant le relevement que le Conſtructeur a jugé néceſſaire de lui donner dans ces deux parties.

La regle reçue communément dans les Ports, pour le relevement des ponts, eſt, pour l'arriere du Vaiſſeau, de s'élever ſur le niveau du creux de trois lignes par pied de la longueur du Vaiſſeau, de tête en tête ; & pour l'avant du vaiſſeau, d'un pouce par pied du quart de ſa plus grande largeur. Ce principe, qui paroît venir, ainſi que bien d'autres dans la Conſtruction, plutôt du haſard que d'une proportion raiſonnée, ſouffre

beaucoup d'oppoſitions, même dans toutes les eſpeces de Vaiſſeaux que l'on conſtruit, ſoit de guerre ſoit marchands; car le relevement des ponts qui doit dépendre de la capacité du Vaiſſeau & de la coupe de ſes façons, ſemble au contraire ſubordonner ce travail eſſentiel.

On a donné avec raiſon un relevement aux ponts des Vaiſſeaux, en avant & en arriere. 1°. Parce que les eaux ſéjourneroient ſur les ponts, & croupiroient dans les extrémités, n'ayant point de pente pour s'écouler; la convexité des ponts produite par celle des baux, aide enſuite conſidérablement à la fuite prompte des eaux par les côtés du Vaiſſeau.

(Voyez l'Article *Gouttiere*).

2°. Parce que les ponts conſerveront au moins le niveau quand le Navire ſe ſera rompu par vétuſté, ou ſi cela lui arrive par accident, ce qui n'eſt que trop ordinaire.

3°. On a donné de tout temps aux ponts des Vaiſſeaux plus de relevement en arriere qu'en avant, parce que la partie ſubmergée de l'arriere du Vaiſſeau étant plus pincée & plus taillée que celle de l'avant, à cauſe de l'effet que doit produire le gouvernail, elle plonge néceſſairement davantage, & cette différence du tirant d'eau de l'arriere

à l'avant du Vaiſſeau eſt telle, que les deux extrémités des ponts ſe trouvent à-peu-près au même niveau. (Voyez l'Article *Tirant-d'eau*.

La Bauquiere du premier pont vient aboutir en arriere contre la corniere, ſous la barre du premier pont, qui eſt une des barres de l'arcaſſe, pour que le champ ſupérieur du dernier bau qu'on met en arriere, ſoit au niveau de celui de la barre du premier pont ſur laquelle les têtes des bordages de l'arriere de ce pont ſont arrêtées. La Bauquiere du premier pont va ſe terminer en avant ſur le milieu de l'étrave.

On donne ordinairement pour largeur, ou hauteur verticale à la Bauquiere du premier pont la dimenſion horizontale de la quille, & pour épaiſſeur un quart de moins que la dimenſion ou l'équarriſſage des membres: les écarts des pieces qui la compoſent, ſe joignent par une empature qui a pour longueur trois fois ſa hauteur verticale. La Bauquiere eſt arrêtée ſur chaque membre par deux clous, ils ont pour longueur l'épaiſſeur de la Bauquiere & du membre qu'ils doivent affleurer en dehors, & pour groſſeur trois quarts de ligne par pouce de leur longueur.

Quand la Bauquiere du premier pont eſt

miſe en place des deux côtés du Vaiſſeau, on poſe ſous elle la *Serre-Bauquiere*, qui eſt compoſée des mêmes pieces que la Bauquiere, à la différence qu'on lui donne un pouce de moins dans ſes dimenſions ; ſes écarts ſont ſans empature, ils ſe joignent bout à bout, & on obſerve qu'ils ne ſe rencontrent pas ſous ceux de la Bauquiere. La ſerre-Bauquiere aboutit en avant & en arriere aux mêmes points que la Bauquiere, & elle eſt arrêtée par le même nombre de clous, dont la longueur & la groſſeur ſont proportionnées à la piece.

Ce travail fait des deux bords, on établit encore des deux côtés du Vaiſſeau, ſous la ſerre-Bauquiere, deux ou trois bordages, qui diminuent de l'un à l'autre, d'un pouce en épaiſſeur. Les clous qui arrêtent ces pieces ſont en même nombre qu'à la Bauquiere, & à la ſerre-Bauquiere, ils ne doivent pas cependant affleurer le dehors des membres, mais ils s'y perdent. On laiſſe à ces bordages toute la longueur qu'ils peuvent avoir, parce qu'indépendamment du ſoutien qu'ils donnent à la Bauquiere, & de la liaiſon du Vaiſſeau à laquelle ils contribuent beaucoup, leur deſtination eſt de ſervir d'appui aux courbes qui aident à ſupporter les extrémités des baux, & qui les lient avec les cô-

tés du Vaiſſeau. Ces courbes doivent avoir ſix pieds de branches pour un gros Vaiſſeau, & cinq pour les Frégates. Les bordages qu'on vient de placer ſous la ſerre-Bauquiere, s'appellent auſſi *Serres-Bauquieres.*

La bauquiere du ſecond pont, ſuit le même contour & le même relevement en arriere & en avant que celle du premier pont, elle regne depuis les montants de corniere juſqu'au milieu de l'étrave.

La Bauquiere du ſecond pont doit être établie plus haut que l'élévation déterminée pour ce pont, de la profondeur de la coupure qu'on fait ſur elle pour y fixer les têtes des baux; ſon épaiſſeur eſt moindre de deux pouces que celle du premier pont; & quant à ſa largeur, il faut que le bord inférieur de la Bauquiere ſoit au moins de niveau avec le bord ſupérieur des ſabords de la premiere batterie. Cette Bauquiere eſt arrêtée dans ſa longueur de la même maniere que celle du premier pont, & par un égal nombre de clous. On diminue ſa largeur d'un pouce, depuis la moitié de cette même largeur, en deſcendant ſur les ſabords. On fait même une moulure ſur le bord inférieur de la Bauquiere, qui déborde toujours les bordages de rempliſſage compris entr'elle & es *Feuilles Bretonnes.* On laiſſe auſſi à préſent

ſur cette Bauquiere, mais ſeulement au-deſſus & au milieu de chaque ſabord de la premiere batterie, un excédent de bois arrondi, pour que la bouche des canons ſoit mieux appuyée, lorſqu'ils ſont amarrés en dedans du Vaiſſeau. Cet amarrage tient à une groſſe boucle de fer qui eſt frappée ſur la Bauquiere, au milieu & au-deſſus de chaque ſabord.

La *Bauquiere des Gaillards* ſuit le même contour, & le même relevement en arriere & en avant du Vaiſſeau, que celles du premier pont; elle regne de chaque côté du Vaiſſeau, depuis les montants de voûte juſqu'au couple de coltis.

La Bauquiere des Gaillards doit être établie plus haut que l'élévation déterminée pour ces gaillards, de la profondeur de la coupure qu'on fait ſur elle pour y fixer les têtes des baux. Son épaiſſeur eſt plus forte de deux pouces que celles des bordages du ſecond pont, & quant à ſa largeur, il faut que ſon bord inférieur ſoit au niveau du bord ſupérieur des ſabords de la ſeconde batterie, cette Bauquiere eſt arrêtée dans ſa longueur, comme celles du premier & du ſecond pont, & par un nombre de clous égal & proportionné; ſa largeur eſt auſſi diminuée d'un pouce depuis la moitié de

cette même largeur en defcendant fur les fabords ; & on fait également une moulure fur fon bord inférieur, qui dépaffe toujours les bordages de rempliffage compris entr'elle & la feuille Bretonne.

La *Bauquiere de la Dunette* fuit le même contour, & le même relevement en arriere du Vaiffeau, que les précédentes, elle ne regne des deux côtés du Vaiffeau que depuis les montants de voûte jufqu'en dehors & perpendiculairement à l'écoutille de l'échelle du gaillard-d'arriere.

La Bauquiere de la Dunette doit être établie plus haut que l'élévation determinée pour cette partie, de la profondeur de la coupure qu'on fait fur elle, pour recevoir les extrémités des lattes ou baux des gaillards. Son épaiffeur eft plus forte de deux pouces que celle des bordages des gaillards. Cette Bauquiere eft arrêtée dans fa longueur, comme les précédentes, par un nombre de clous égal & proportionné.

BERCEAU.

Les Vaiffeaux qu'on conftruit fur des *Chantiers*, étant affez finis pour pouvoir être lancés à la mer, y font préparés par un établiffement de charpente, qu'on

nomme en général le *Berceau*.

On commence premiérement par remplir le talus du chantier du Vaiſſeau, avec des pieces de bois de très-fortes dimenſions ſolidement unies & affermies entr'elles, en ſorte qu'elles embraſſent & font corps avec les Tins qui ſupportent le Vaiſſeau. Le chantier ne forme alors qu'un maſſif, dont on unit & dont on pare la ſurface aux deux côtés de la quille du Vaiſſeau : on frotte de ſuif toute l'étendue de ce plan, pour que les anguilles puiſſent couler aiſément, ſoit lorſqu'on les amene aux côtés de la quille du Vaiſſeau, ſoit lorſqu'elles entraîneront le Vaiſſeau à la mer.

On appelle *Anguilles* deux longues pieces qui ſervent d'appui au Berceau & de train au Vaiſſeau, pour courir de ſon chantier à la mer. Ces deux pieces ont la même longueur que celle de la quille du Vaiſſeau portant ſur terre, & elles ſont compoſées d'un aſſemblage de bois ſolidement affermi ; leur largeur & leur épaiſſeur ſont proportionnées à leur longueur & à la force du Vaiſſeau. Les anguilles étant diſpoſées & polies pardeſſous & ſuivées, on les fait gliſſer à la mer, de l'échafaud où elles ont été travaillées, & on les amene par mer au chantier du vaiſſeau ; elles paſſent par l'*Avant-cale* du

Chantier pour y être élevées en place ; elles ſont rapprochées de la quille du Vaiſſeau à la diſtance égale, au huitieme de la plus grande largeur du Vaiſſeau, & elles ſont retenues ſur le chantier par les cordages de retenue qui les ſaiſiſſent en arriere ; elles ſont aſſujetties contre la quille du Vaiſſeau par des chevrons placés horizontalement & de diſtance en diſtance ; ces chevrons ſont établis ſur les anguilles & font force ſur le côté de la quille. Cet établiſſement eſt affermi par les liûres des chevilles à boucles, qui garniſſent le côté intérieur des anguilles. Ces roſtures de cordages faites à force de cabeſtan, uniſſent auſſi les anguilles enſemble : ces deux pieces ſont enfin contenues l'une avec l'autre en arriere & en avant du Vaiſſeau, par deux fortes traverſes établies & clouées ſur leur face ſupérieure.

Les anguilles étant ſolidement unies enſemble & accollées à la quille du Vaiſſeau, on travaille au Berceau, qui eſt compoſé avec des montants établis verticalement ſur les anguilles & contre les côtés du Vaiſſeau. Ces montants qu'on nomme *Colombiers*, ſont ſoutenus vers leur ſommet contre les côtés du Vaiſſeau, au moyen d'un rempliſſage de bois léger, qui eſt adapté aux côtés du Vaiſſeau, & qui en ſaiſit les contours.

Les colombiers emboîtent par bas ſur les anguilles, & appuyent par le haut contre le rempliſſage. Les colombiers ont une longueur différente, ſuivant les parties du côté du Vaiſſeau où ils ſont employés ; leur figure eſt circulaire, & leur groſſeur eſt relative à leur longueur. Les colombiers étant établis, on travaille aux liûres qui doivent ſupporter le Vaiſſeau dès qu'il ſera dégagé des bois ſur leſquels ſa quille porte : les colombiers les plus élevés, c'eſt-à-dire, ceux placés aux deux extrémités du Vaiſſeau, reçoivent deux ou trois rangs de liûres, ces liûres conſiſtent à faire paſſer pluſieurs tours d'un cordage de l'un à l'autre colombier correſpondant ; chaque tour paſſe ſous la quille ; toutes les liûres ſont roidies avec des cabeſtans. Ce travail fait, on s'occuppe à chaſſer ſous la quille & dans toute ſa longueur des coins en languettes, qui doivent remplacer les ſommets des tins qui ſupportent la quille. Les *Languettes* étant réparties dans la longueur de la quille, & faiſant par-tout une force égale, on ne les enleve, en les rechaſſant, qu'au moment de lancer le Vaiſſeau, qui ſe trouve alors ſuſpendu & appuyé ſur ſon Berceau : c'eſt le temps de détacher les épontilles ou accores qui ſoutiennent extérieurement le Vaiſſeau ; les cabeſtans roidiſ-

ſent en même temps les *Apparaux* qui préparent le Vaiſſeau à laiſſer ſon chantier ; & dès que les anguilles & tous les apparaux ſont dans leur plus grand degré de tenſion, des Charpentiers armés de haches, frappent à l'uniſſon des coups ſur les amarres de retenue de l'arriere des anguilles; alors le Vaiſſeau s'ébranle & part enfin dans ſon Berceau.

BIGUES.

LES *Bigues* ſont des pieces de bois fort longues & d'aſſez fortes dimenſions. Elles ſervent à ſupporter l'établiſſement des échafauds ſur leſquels les Charpentiers travaillent tout au tour du corps du Vaiſſeau qu'on conſtruit.

BITTES, *leur Traverſin, leur Couſſin & leurs Courbes.*

LES *Bittes* ſont deux pieces de très-fortes dimenſions, établies verticalement ſur le premier pont & en avant du Vaiſſeau, & poſées ſur les côtés & en dedans des hiloires. Les Bittes ſervent uniquement à amarrer ou retenir ſolidement les cables du Vaiſſeau lorſqu'il eſt ſur ſes ancres. Cet amarrage ſe fait en croiſant le cable ſur les Bittes & ſur leur traverſin.

La poſition préciſe des Bittes eſt en avant de la foſſe aux cables, & on a dû, à cet effet, lorſqu'on a mis en place les baux du premier pont, établir un bau entre celui qui forme vers l'arriere du Vaiſſeau, l'étambrai du mât de miſaine & celui qui forme vers l'avant du Vaiſſeau l'ouverture de l'écoutille de la foſſe aux cables; c'eſt ſur le côté en arriere de ce bau mitoyen, que les deux Bittes ſont placées.

Les Bittes ont ordinairement pour équarriſſage la largeur de la quille du Vaiſſeau; mais cet équarriſſage diminue inſenſiblement de moitié depuis le deſſous du premier pont, juſqu'à leur extrémité inférieure.

Les Bittes doivent s'élever ſur le premier pont, de maniere qu'on puiſſe aiſément paſſer & dépaſſer les cables ſur leur tête, ſans être gêné par les baux du ſecond pont. Les Conſtructeurs ont même attention, lors de l'établiſſement des baux du ſecond pont, d'éloigner à une diſtance ſuffiſante ceux qui pourroient répondre au-deſſus des Bittes, afin de faciliter le maniement des cables.

Les Bittes ſont écartées l'une de l'autre, de l'eſpace compris en cette partie du Vaiſſeau entre les deux hiloires qu'elles touchent par le côté. Elles ſont emboîtées d'un

à deux pouces ſur le bau du premier pont qu'elles croiſent, & ſur celui du faux-pont qu'elles traverſent auſſi : chaque Bitte eſt fixée contre chacun de ces deux baux, par deux chevilles à goupille. Si les Bittes deſcendent ſur les fourcats, le pied de chaque Bitte eſt retenu & affermi par deux courbatons qui s'uniſſent au fond du Vaiſſeau, & au pied de la Bitte ſur leſquels ils ſont cloués. Quelques Conſtructeurs ne font pas cependant deſcendre les Bittes juſqu'au fond du Vaiſſeau; ils font alors terminer leur queue au niveau de ce bau du faux-pont dont on a parlé, & elles y ſont ſolidement arrêtées.

Le *Traverſin* des Bittes eſt unepiece néceſſaire à leur utilité, car on enlace auſſi ſur lui les tours des cables.Il eſt établi contr'elles perpendiculairement & en arriere, & placé de façon que ſon bord inférieur ſoit élevé ſur le niveau du pont à la hauteur de deux fois le diametre des cables du Vaiſſeau. Il emboîte ſur les Bittes d'un à deux pouces de profondeur, & il eſt fixé à ſon poſte par des crochets qui l'attachent aux Bittes, & ſoutenu encore par un taquet ou conſole aſſez large, qu'on cloue ſous lui ſur chaque Bitte. Le traverſin doit avoir le même équarriſſage que les Bittes. Il ſuffit, quant à ſa longueur, qu'il excede de chaque côté les Bittes de

deux fois le diametre des cables du Vaiſſeau.

Le traverſin des Bittes eſt garni en arriere ſur ſon champ vertical d'une piece arrondie par dehors, qu'on nomme *le Couſſin des Bittes*. Cette piece fortifie le traverſin, & augmente l'étendue des tours de cable; ſon contour circulaire à l'extérieur empêche que les cables ne ſe coupent lorſqu'ils ſont roidis; cette raiſon engage auſſi à émouſſer les angles des Bittes: d'ailleurs on garnit de fourrure la partie du cable qui s'enlace ſur les Bittes. Le couſſin doit être d'un bois tendre, & avoir les mêmes dimenſions que le traverſin, auquel il eſt adhérent par des chevilles de bois.

On peut remarquer que l'établiſſement du traverſin ſur les Bittes permet de l'enlever avec le couſſin qui lui eſt uni, ſi on a beſoin de repaſſer les Bittes ou de travailler autour d'elles.

Chaque Bitte eſt affermie en avant par une courbe de dimenſion très-conſidérable; l'une des deux branches de la courbe s'unit à la Bitte juſqu'à l'élévation du bord ſupérieur du traverſin. La ſeconde branche ſe prolonge juſqu'à la gouttiere, & aboutit ainſi à côté de l'étrave: cette branche-ci doit être endentée dans ſon étendue entre chaque

bau du premier pont qu'elle traverſe, & elle eſt fixée ſur chacun de ces baux par une cheville goupillée ſur virole ſous le pont. La plupart de ces chevilles ont leur tête garnie d'une boucle ou anneau ; ces boucles ſervent à l'établiſſement des boſſes néceſſaires à la manœuvre des cables. Les *Boſſes* ſont des bouts de gros cordages dont on entoure & dont on ſaiſit le cable de diſtance en diſtance, ſoit lorſqu'on vire ſur l'ancre mouillée, ſoit lorſqu'on veut filer du cable à l'ancre, ſoit enfin pour une manœuvre quelconque des cables. Il y a un nombre de ces boſſes frappées ſur des chevilles à boucles réparties ſur le pont des Vaiſſeaux; on les employe à différents travaux. La branche de la courbe qui eſt unie à la Bitte, eſt aſſujettie vers ſa tête par deux clous qui ſe perdent dans la Bitte, & l'angle de la courbe eſt fixé par deux chevilles à boucles qui ſont goupillées ſur virole en dehors de la Bitte. Les chevilles à boucles dont il eſt queſtion, ont en groſſeur cinq lignes de plus que les ſimples chevilles d'aſſemblage, & l'anneau doit avoir auſſi quatre lignes de plus en groſſeur.

BORDAGES DES PONTS, *& ceux de Revêtement, tant intérieur qu'extérieur de la membrure du Vaiſſeau.*

LA charpente du Vaiſſeau eſt couverte de planches, pour empêcher l'eau de pénétrer dans l'intérieur. Une partie de ces Bordages eſt employée à couvrir les baux qui forment & ſoutiennent les ponts; une autre partie eſt deſtinée à couvrir la membrure extérieure & intérieure du Vaiſſeau; enfin tous ces revêtements ſont le dernier travail de la Conſtruction, par lequel on termine les liaiſons du Vaiſſeau.

Les Bordages des ponts & des membres ne ſont point empatés les uns avec les autres par leur champ; ceux des ponts ſont poſés côte à côte, & ceux de la membrure ſont poſés l'un ſur l'autre; le petit intervalle qui eſt entre deux Bordages, & qu'on nomme la *Couture*, eſt rempli d'étoupe chaſſée à force, c'eſt ce qu'on appelle *Calfatage*.

Les Bordages des ponts ſont cloués ſur tous les baux, & ſur les autres pieces qui compoſent le plancher des ponts. Les Bordages intérieurs & extérieurs de la membrure ſont cloués ſur tous les membres.

On

On a une attention particuliere à ce que les bouts ou têtes des Bordages extérieurs aboutissent sur de bons membres ; on a également soin que les têtes des Bordages d'une virure ou suite de Bordages, ne répondent pas aux têtes des virures voisines.

Les Bordages extérieurs sont chevillés en fer, vis-à-vis les varangues & allonges de porques : ces chevilles pénétrent l'épaisseur du côté du Vaisseau, & sont clavetées à viroles sur les porques. (Voyez *Porques*).

Les Bordages extérieurs sont toujours fixés par quatre clous sur chaque couple, c'est-à-dire, par deux clous sur chaque membre, & ces clous percent le Bordage, & pénétrent les trois quarts du membre dans lequel ils se perdent ; mais on substitue à une partie de ces clous, dans l'*Œuvre-vive*, c'est-à-dire, dans la partie submergée du Vaisseau, des chevilles de bois qu'on nomme *Gournables* ; ces chevilles qu'on emploie au nombre de deux pour chaque couple, suppléent à deux clous d'une façon plus solide, & allégent aussi le Vaisseau d'un poids considérable en fer. Les gournables pénétrent ordinairement, s'il se peut, toute l'épaisseur du côté du Vaisseau. Voyez *Gournables*.

Les Bordages de revêtement intérieur du Vaisseau sont ceux qui couvrent la mem-

brure, ſoit depuis la carlingue juſqu'aux vaigres de fonds ; (ces Bordages-là ſe nomment *Bordages du Paillot*), ſoit ceux qui régnent depuis les vaigres de fleurs juſqu'à la bauquiere du premier pont, & ces Bordages s'appellent en général, les *Serres-Bauquieres*, (Voyez *Serres-Bauquieres*, à l'article *Bauquieres*) ; ſoit enfin ceux qui couvrent la membrure dans l'intérieur des ponts, depuis la gouttiere juſqu'à la bauquiere de chaque pont. Tous ces différents Bordages ont une épaiſſeur relative à la partie où ils ſont appliqués ; on en parlera dans la ſuite de cet Article : mais quant à leur largeur & longueur, on leur laiſſe celles qu'ils peuvent porter.

Les Bordages de revêtement extérieur du Vaiſſeau couvrent toute ſa membrure, depuis la quille juſqu'au ſommet de l'*Œuvre-morte* du Vaiſſeau : tous ces Bordages s'appellent en Conſtruction *Bordages du franc-Bord*. Ils ſont ſéparés vers l'œuvre-morte du Vaiſſeau, &, de diſtance en diſtance, par les préceintes dont ils ſuivent le contour.

Les différents Bordages extérieurs, ont une épaiſſeur qu'on rapportera dans cet article. Le Bordage qui eſt reçu dans la râblure de la quille ſe nomme le *Gabord* ; ſa file régne depuis l'étambot juſqu'à l'étrave, & les

Bordages qui ſont placés au-deſſus de lui, aboutiſſent également en arriere dans la râblure de l'étambot, & en avant, dans celle de l'étrave, où ils ſont ſolidement cloués.

On appelle encore en Conſtruction, *Bordages de Tour*, ceux qui ont beaucoup de courbure, ou un contour difficile, tels que ceux des capacités & des façons de l'arriere & de l'avant d: Vaiſſeau.

On a coutum de gabarier ces Bordages, en choiſiſſant pour cela des bois tors ; mais quand on a des étuves, on peut aſſez attendrir le bois pour courber à volonté des Bordages droits ſans qu'ils éclattent.

L'épaiſſeur des Bordages des ponts, ſuit à peu près le rang du Vaiſſeau; par exemple, celle des Bordages du premier pont des Vaiſſeaux de la premiere force juſqu'à ſoixante-quatorze canons incluſivement, eſt de cinq pouces, depuis ſoixante-quatorze juſqu'à cinquante canons incluſivement, elle eſt de quatre pouces, & pour les autres Bâtiments inférieurs, qui dès lors n'ont plus que le ſeul pont de leur batterie, elle eſt de trois pouces.

L'épaiſſeur des Bordages du ſecond pont, eſt moindre d'un pouce que celle du premier pont.

L'épaiſſeur des Bordages du gaillard

d'arriere & d'avant, eſt moindre d'un pouce & demi que celle du ſecond pont.

L'épaiſſeur des Bordages de la dunette, eſt moindre d'un demi-pouce que celle des gaillards.

L'épaiſſeur des Bordages intérieurs, tant du paillot que des entre-ponts, ſuit la proportion précédente, ainſi que celle des Bordages extérieurs, compris depuis la premiere préceinte juſqu'au ſommet des œuvres-mortes, enſorte que les Bordages du paillot, & les Bordages intérieurs & extérieurs du premier pont, doivent avoir une épaiſſeur égale à celle des Bordages qui recouvrent les baux du premier pont, &c.

Les Bordages de l'*Œuvre-vive* ont une épaiſſeur différente de ceux qu'on vient de détailler. On entend par Bordages de l'œuvre-vive, tous ceux qui couvrent la membrure extérieure, depuis la premiere préceinte juſqu'à la quille.

On donne actuellement à ces Bordages un pouce de plus qu'aux Bordages du premier pont, c'eſt-à-dire, que le gabord d'un Vaiſſeau de cent ou de ſoixante-quatorze canons, doit avoir ſix pouces d'épaiſſeur, & ainſi à proportion pour les autres Vaiſſeaux. Il faut à préſent remarquer que l'intention des Conſtructeurs étant de fortifier l'épaiſ-

ſeur des côtés du Vaiſſeau dans la partie de la flottaiſon, pour la rendre moins pénétrable aux boulets de l'ennemi, on conſerve, aſſez loin, aux Bordages qui ſont au-deſſous de la premiere préceinte, l'épaiſſeur de cette piece principale, & on ne la diminue uniformément, d'un Bordage à l'autre, que d'un quart de pouce, juſqu'à ce que l'épaiſſeur des Bordages tombe à la proportion qui lui eſt aſſignée.

On doit encore obſerver que les Bordages de l'œuvre-morte, c'eſt-à-dire, ceux compris entre la flottaiſon & les plats-bords, depuis le porte-haubans du mât de miſaine, juſqu'à l'étrave, ou au coltis, ont la même épaiſſeur que celle des préceintes entre leſquelles ils ſont, afin de fortifier l'avant du Vaiſſeau, & afin de pouvoir traverſer les ancres plus facilement. On tient auſſi de cette même épaiſſeur, les Bordages qui répondent aux porte-haubans du grand mât & du mât d'artimon, pour fortifier également ces parties, à qui la mâture fait ſouvent faire de grands efforts lorſque le Vaiſſeau eſt tourmenté par la mer.

Tous les Bordages en général, ſont de bois de chêne, hormis ceux de revêtement intérieur & extérieur de la ſeconde batterie, & tous ceux des gaillards & de la du-

nette : on emploie en place des bois de ſapin à cauſe de leur légéreté.

BOSSOIRS.

LES *Boſſoirs* ſont deux pieces de bois façonnées en courbe, qui ſaillent chacune en avant & en dehors du Vaiſſeau, de chaque côté du gaillard d'avant, à toucher le coltis. L'utilité des Boſſoirs eſt de ſervir à élever & mettre les ancres à leur poſte dès qu'on a appareillé, & ils ſervent auſſi à les diſpoſer prêtes à mouiller lorſqu'on entre dans un Port.

Les Boſſoirs doivent avoir une largeur égale à celle des baux du premier pont du Vaiſſeau ; leur épaiſſeur eſt un peu moindre que leur largeur. La longueur des Boſſoirs n'eſt pas abſolument fixée, cependant la rentrée & le revers du couple de coltis déterminent la ſaillie de la tête du Boſſoir en dehors du Vaiſſeau : la partie du Boſſoir qui eſt prolongée ſur le gaillard, doit être endentée, dans ſa longueur, entre les baux de ce pont ; & elle diminue inſenſiblement d'un tiers de ſa largeur, depuis le coltis juſqu'à l'extrémité de ſa queue ; cette branche du Boſſoir eſt chevillée à chaque bau, ſur lequel elle eſt endentée.

La tête du Boſſoir eſt évidée de façon à pouvoir y placer trois roues de poulies dans leſquelles on fait paſſer les retours de cordage d'un *Palan* qu'on nomme le *Capon* ; ce palan ſert à élever l'ancre à la tête du Boſſoir, pour la mettre enſuite à ſon poſte. La boſſe de bout, ou gros cordage dormant qui eſt établi en arriere des rouets du Boſſoir, ſoutient & aſſure la manœuvre précédente.

La ſaillie du Boſſoir eſt ſoutenue par une courbe ou conſole, dont une branche s'unit, par deſſous, au Boſſoir pour affermir ſa tête ; & dont l'autre deſcend en biaiſant ſur le revers du coltis où elle eſt chevillée ſur chaque membre qu'elle croiſe : cette courbe eſt ordinairement recouverte & décorée de ſculpture, ainſi que l'extrémité du revers du coltis.

BOUGE *&* TONTURE.

BOUGE, en terme de Conſtruction, eſt ſynonyme de *Courbure*. On y ajoute ſeulement vertical ou horizontal, pour expliquer dans quel ſens eſt le Bouge de telle piece du Vaiſſeau. *Tonture* ſignifie communément la même choſe que *Bouge* ; il y a cependant une différence dans l'acception de ce terme-

ci. On se servira, je crois, plus particuliérement du mot *Tonture*, pour parler d'une partie considérable du Vaisseau qui a de la courbure : *Tonture des ponts, des préceintes,* &c. *Bouge d'un bau, de la lisse-d'hourdi*, &c.

BOUTEILLES.

LES *Bouteilles* sont un hors-d'œuvre de la partie haute de l'arriere du Vaisseau. C'est une petite charpente, & un léger plancher, en saillie sur les deux côtés de l'arriere absolu du Vaisseau, & qui s'unit à la voûte. Cette augmentation d'œuvre & cette saillie contribuent à coëffer agréablement l'arriere du Vaisseau, & cette partie est également décorée de sculpture. Ces ornements se terminent en cul-de-lampe avec les Bouteilles. L'intérieur des Bouteilles est arrangé pour servir de garde-robe ou latrine au Capitaine & aux Officiers du Vaisseau. La porte ouvre dans les Vaisseaux sur le second pont, & dans les Frégates sur le pont de leur batterie.

BRION.

LE *Brion*, nommé quelquefois *Ringeot*, est la piece qui termine en avant du Vaisseau la prolongée de la quille, & qui commence

la ſaillie de l'élancement de l'étrave. Son contour, ou la courbure de ſon bout qui s'unit à l'étrave, eſt déterminée par la ſaillie de l'élancement : il eſt empaté & chevillé ſur la quille, & avec l'étrave, comme toutes les pieces de la quille & de l'étrave le ſont enſemble.

On recherche beaucoup pour Brion, dans les chantiers, des pieces dont la portion horizontale ſoit longue, & dont la courbure ait du développement ; ces deux qualités contribuent beaucoup à la ſolidité de la liaiſon de la quille avec l'étrave, liaiſon dont on voit que le Brion eſt la clef.

On s'attache auſſi dans le choix du Brion aux pieces dont la largeur, & ſur-tout l'épaiſſeur, ſont très-fortes.

Le Brion doit avoir la même largeur que la quille & l'étrave ; ſon épaiſſeur ou ſa hauteur verticale doit être plus conſidérable que celle de la quille, dans la portion où il commence à ſe courber, parce que c'eſt dans cette partie extérieure du Brion qu'on pratique une dent, pour y recevoir le pied du taille-mer. Voyez *Etrave* & *Taille-mer*.



C

CABESTANS.

LES *Cabeſtans* ſont des cônes tronqués, verticaux, & percés en dehors & vers leur extrémité ſupérieure de pluſieurs trous, pour y mettre des barres ou leviers; ils ſont établis aſſez ſolidement pour que des hommes agiſſant ſur ces leviers, & faiſant tourner le Cabeſtan ſur ſon axe, puiſſent exécuter les manœuvres qui exigent la plus grande force. Ces manœuvres conſiſtent ordinairement dans les Vaiſſeaux, à roidir les cordages qui élevent des poids conſidérables, tels que les ancres, les mâts de hune, &c.

Chaque Cabeſtan eſt compoſé d'une meche qui eſt la piece principale, & des flaſques ou aſſemblages qui achevent ſa circonférence. La tête des Cabeſtans ſe termine en forme de chapeau, dans lequel ſont pratiquées les ouvertures pour les barres. Chaque Cabeſtan a à côté de lui ſur le pont un taquet ou ſole qui ſert de point d'appui aux deux linguets ou arc-boutants, qui empêchent le Cabeſtan de revenir ſur lui-même, lorſqu'on veut ſuſpendre le travail ou ceſſer d'agir ſur les barres.

Il y a deux Cabeſtans dans les Vaiſſeaux & Frégates, l'un qu'on nomme le *grand Cabeſtan*, parce qu'il eſt d'une très-forte dimenſion & parce qu'il eſt double, c'eſt-à-dire, que ſa meche eſt tenue aſſez longue pour former au-deſſus de lui un ſecond Cabeſtan, auquel on applique encore la force d'autres hommes. On voit ainſi que ces deux Cabeſtans qui compoſent ce qu'on nomme le *grand Cabeſtan*, ne peuvent tourner l'un ſans l'autre.

Le grand Cabeſtan eſt placé ſur le premier pont, en arriere de l'écoutille aux vivres, mais ſa poſition exacte dépend de la diſtance compriſe entre le grand mât & le mât d'artimon. Beaucoup de Conſtructeurs le placent, généralement, aux trois cinquiemes de l'intervalle compris entre ces deux mâts.

Les deux baux du premier pont, deſtinés à ſupporter le grand Cabeſtan, ont dû être rapprochés l'un de l'autre lors de leur établiſſement, à une diſtance un peu plus grande que le grand diametre de ce Cabeſtan.

Le grand diametre du grand Cabeſtan eſt, ſuivant la regle reçue, un pouce par pied de la plus grande largeur du Vaiſſeau. La meche ſeule doit avoir la moitié de ce diametre ; le Cabeſtan ſupérieur qui eſt, comme on l'a vû, une ſuite du Cabeſtan

inférieur, ne doit avoir pour ſon grand diametre que les deux tiers de celui du Cabeſtan inférieur.

Les Tranches ou aſſemblages, dont il eſt parlé plus haut, recouvrent la meche & achevent la circonférence du Cabeſtan.

Ces tranches ſont faites d'un bois tendre pour ménager les cordages qui ſe roulent deſſus, elles ſont ordinairement au nombre de huit; ce ſont elles qui forment la figure conoïdale du Cabeſtan & celle de ſon chapeau; elles ſont travaillées en forme de coin, & elles ſont fixées à leur place par des clous qui entrent dans la meche du cabeſtan. La hauteur du Cabeſtan, tant inférieur que ſupérieur, eſt de cinq à cinq pieds & demi chacun, dans laquelle eſt compriſe l'élévation de leur cône & celle de leur chapeau; on donne ordinairement au chapeau preſque la même hauteur qu'au cône.

Le diametre du Cabeſtan, au ſommet du cône, eſt communément moindre d'un douzieme que le grand diametre, & le diametre du chapeau ne doit diminuer que d'un vingt-quatrieme.

On établit ordinairement douze barres ou leviers dans chacun des deux Cabeſtans; les ouvertures où elles ſont miſes ſont percées dans le chapeau, en ſorte que les leviers y

étant placés, des hommes de taille ordinaire puiſſent y appuyer toutes leurs forces.

La longueur des leviers ou barres doit être proportionnée au diametre du Cabeſtan, & de façon que quatre & même cinq hommes puiſſent agir de front ſur chaque barre. Leur équarriſſage eſt fixé au ſixieme du diametre de la meche. Les barres doivent pénétrer dans le Cabeſtan juſqu'à la meche. Les ouvertures où entrent les barres, ſont fortifiées de feuilles de fer, pour les garantir d'être déformées par l'effort des leviers; le chapeau eſt encore, à cet effet, environné de trois cercles de fer, l'un placé au bord inférieur des ouvertures des barres, le ſecond au bord ſupérieur, & le troiſieme au niveau du ſommet du chapeau.

Le bout inférieur de la meche du Cabeſtan eſt reçu dans une *Sole* ou carlingue qui eſt ſolidement établie ſur les deux baux du premier pont qui ſupportent le Cabeſtan, la meche pivote dans cette carlingue.

On a imaginé depuis peu, de mettre autour du bas du Cabeſtan un chapelet de roues qui empêchent les cordages qui ſe roulent & ſe roidiſſent ſur le Cabeſtan de s'engager ſous lui; cet inconvénient qui arrivoit quelquefois, obligeoit à dévider le Cabeſtan, ce qui faiſoit une perte de temps conſidérable.

Le chapelet qu'on a imaginé, eſt compoſé de neuf à dix roues verticales, qui jouent moitié en dedans, moitié en dehors de la circonférence du Cabeſtan; leurs proportions ſont relatives aux dimenſions des Cabeſtans. Le cordon du chapelet eſt affermi ſur les bordages du pont.

Le ſecond Cabeſtan ou la ſeconde partie du Cabeſtan eſt établi ſur les baux du ſecond pont, comme le Cabeſtan inférieur l'eſt ſur ceux du premier, ſa meche paſſe & joue dans un étambrai établi ſur les deux baux du ſecond pont, placés à cet effet. Il eſt travaillé de même & ſuivant ſes proportions, qui ne conſiſtent que dans la diminution des diametres.

Le grand Cabeſtan n'eſt ordinairement mis en place que lorſque le Vaiſſeau eſt achevé de conſtruire; on le fait paſſer par les baux du Gaillard d'arriere & par ceux du ſecond pont; on fait emboîter le pivot de ſa meche dans la carlingue qui lui eſt préparée ſur le premier pont: cet établiſſement oblige ainſi à laiſſer entre les deux Baux du gaillard d'arriere qui répondent au-deſſus du Cabeſtan, une diſtance égale au plus grand diametre du Cabeſtan.

Les Frégates & les autres Bâtiments légers, ont leur grand Cabeſtan inférieur ſur

le pont de leur batterie, & le ſecond Cabeſtan s'éleve ſur leur gaillard-d'arriere.

Le petit Cabeſtan eſt toujours établi dans les Vaiſſeaux & dans les Frégates ſur le gaillard-d'avant, entre le mât de miſaine & l'arriere de ce gaillard; ſes proportions diamétrales ſont moindres des deux tiers que le plus grand diametre du grand Cabeſtan; ſa hauteur eſt cependant toujours relative à la taille commune des hommes. La meche ſeule, ou l'axe de ce Cabeſtan, deſcend ſur le ſecond pont & pivote auſſi dans une carlingue.

Le petit Cabeſtan ſert pour toutes les manœuvres de l'avant du Vaiſſeau qui requierent la plus grande force. Enfin les Cabeſtans ont l'avantage de multiplier conſidérablement la force des hommes.

La plupart des Vaiſſeaux marchands des Nations du Nord, n'ont qu'un ſeul Cabeſtan qui eſt établi en avant du Vaiſſeau horizontalement, & dont les deux axes ſont affermis & jouent ſur deux fortes traverſes ou moyeux. Ces Cabeſtans qu'on nomme plus communément *Treuils* où *Virevaux*, ſont percés dans leur étendue de pluſieurs trous en échiquier, & les hommes agiſſent de toute la peſanteur de leurs corps ſur l'extrémité des leviers verticaux qu'ils y engagent

& dégagent alternativement. Cette ſorte de Cabeſtan & cette maniere de virer n'eſt en uſage que dans les petits Vaiſſeaux marchands.

CALE.

LA *Cale* comprend généralement toute la capacité des fonds du Vaiſſeau, depuis la carlingue, juſqu'au-deſſous des baux du premier pont. On met dans la Cale toutes les munitions de bouche & de guerre, ainſi que tous les rechanges ou doubles, de Voiles, de Cordages, & enfin de tous les articles pour le ſervice du Vaiſſeau pendant ſa Navigation.

La Cale eſt ſéparée, ordinairement, dans ſa longueur & dans ſa hauteur par un pont imparfait qu'on nomme le *Faux-Pont*. (Voyez l'Article *Plancher du Faux-Pont*), qui ſert d'entrepôt pour tous les articles délicats de vivres, & pour les menus articles du ſervice du Vaiſſeau. La Cale eſt encore partagée par différents petits planchers, & par des cloiſons, qui forment des étages & des compartiments pour les grands objets de l'avitaillement & de l'équippement du Vaiſſeau. La partie de la cale qui n'eſt point occupée par des aménagements, eſt remplie par l'arrimage lorſqu'on arme le Vaiſſeau. On

On divise encore, idéalement, la Cale de l'arrimage, en plusieurs portions, qu'on nomme particuliérement *Cale au vin*, *Cale à l'eau*, parce que les futailles qui contiennent ces provisions y sont établies & rassemblées. (Voyez *Aménagements*, *Soutes*, *Arrimage* & *Ecoutilles*).

Le mot *Cale* est encore synonyme de *Chantier* : on appelle aussi *Cale*, en terme de Marine, les anses & toutes parties de rivage, où les canots & chaloupes peuvent aborder & débarquer commodément.

L'avant-Cale est la partie du chantier du Vaisseau, que la mer baigne. On peut même comprendre, dans l'étendue de l'avant-Cale, toute la partie du chantier du Vaisseau comprise depuis la fin du corps du Vaisseau jusqu'à la mer, c'est-à-dire, jusqu'à la fin du chantier, vers la mer.

CALFATER.

LORSQUE les bordages des ponts & ceux du revêtement intérieur & extérieur ont été appliqués & cloués, soit sur les baux des ponts, soit en dedans & en dehors de la membrure du Vaisseau, on remplit d'étoupe chassée à force le petit intervalle qui est entre chaque bordage : ce petit jour se

nomme la *Couture*, & ce travail s'appelle *Calfater*. L'étoupe des coutures eſt enſuite couverte de brai ſec fondu, afin d'empêcher l'eau de filtrer dans le Vaiſſeau par les coutures.

Le travail des Calfats & leur adreſſe méritent d'être remarqués.

CARENE.

LA *Carene*, en terme de Conſtruction, ſignifie la partie du Vaiſſeau qui eſt ſous l'eau, & qu'on nomme auſſi *l'Œuvre-vive*; cette partie ſubmergée eſt compriſe depuis la quille juſqu'à la ligne de flottaiſon, le Vaiſſeau chargé & prêt à naviguer. (Voyez *Œuvre-vive*).

Carener, en terme de Marine, ſignifie l'opération d'enduire toute l'œuvre-vive du Vaiſſeau d'un mélange bouillant de brai gras, de poix réſine & de ſoufre, après avoir détruit avec le feu, les herbes marines, les inſectes marins & les petits coquillages qui viennent toujours s'attacher à cette partie; cet enduit en garantit aſſez long-temps la partie ſubmergée : mais il ne préſerve pas abſolument des vers qui cherchent à ſe loger dans les bordages. Cet enduit facilite encore ſinguliérement la coulée du Vaiſ-

ſeau ſur le fluide ; c'eſt pourquoi on Carene un Vaiſſeau toutes les fois qu'il va armer.

Il y a deux façons de Carener, Carener dans un baſſin, & Carener le Vaiſſeau viré en quille. La Carene de baſſin eſt, ſans comparaiſon, bien plus expéditive, car le Vaiſſeau peut entrer tout armé dans le baſſin, y être Carené dans peu d'heures, & peut au beſoin remettre auſſi-tôt à la voile : mais un des principaux objets de la Carene étant de repaſſer avec ſoin les bordages, les têtes des bordages & les coutures, de rebattre les étoupes, les chevilles, & les clous, il eſt certain que le Vaiſſeau dans le baſſin s'appuyant ſur lui-même de toute ſa maſſe, découvrira plus difficilement les vuides d'étoupes dans les coutures, & le jeu des chevilles & des clous ; au lieu que le Vaiſſeau étant viré en quille ſe détend de toutes parts, & donne ainſi la plus grande liberté aux Calfats pour viſiter les coutures, pour en arracher la mauvaiſe étoupe, y en replacer de nouvelle, & pour rebattre & rétablir les clous & les chevilles. Cette façon de Caréner a encore cet avantage, que ſi le Vaiſſeau avoit touché dans quelque partie de la quille, lors de la campagne précédente, on répare ſon mal avec plus de facilité.

On Carene encore les Vaiſſeaux ſuivant leur deſtination.

Les Vaiſſeaux qui doivent faire des campagnes de long cours ſont revêtus extérieurement & dans la partie de leur Carene, d'un doublage compoſé de planches très-minces. Cette précaution n'eſt cependant pas ſuffiſante, auſſi plus ordinairement on maille leur œuvre-vive, c'eſt-à-dire, que les bordages de la Carene ſont parſemés de clous à groſſe tête, mais légers, ils ſont établis à un demi-pouce ou un pouce de diſtance les uns des autres. La rouille qui attaque ces clous s'étend aſſez pour former une croûte de rouille qui garantit fort bien de la piquûre des vers.

On a imaginé depuis peu de temps, dans quelques parties de l'Europe, de donner aux Vaiſſeaux qui ſont deſtinés pour l'Inde, un doublage de feuilles de cuivre d'une à deux lignes d'épaiſſeur; ce doublage eſt le plus ſûr, & le plus durable préſervatif contre la piquûre des vers, on l'aſſujettit par des clous de cuivre.

Les Vaiſſeaux qui vont en Amérique auroient bien autant de beſoin d'un pareil doublage.

On donne encore annuellement aux Vaiſſeaux qui reſtent déſarmés dans les Ports,

une Carene légere, pour les entretenir; cette Carene s'appelle *Carene de Port.*

CARLINGUE.

LA *Carlingue*, ſimplement dite, regne dans la longueur du Vaiſſeau, depuis l'angle des façons de l'arriere juſqu'à celui des façons de l'avant. Les pieces qui la compoſent ſont endentées entre les varangues, ou dans les mailles; ces arrêtes doivent toucher le ſommet des clefs, & pour augmenter la liaiſon que la Carlingue procure aux fonds du Vaiſſeau, on prolonge ſes arrêtes ſur la demi-varangue d'un, deux ou trois pouces, ſuivant la force des varangues & de la Carlingue. Les écarts des pieces de la Carlingue ſont joints par des empatures ſemblables à celles de la quille; elle reçoit auſſi en avant & en arriere un marſouin avec empature. (Voyez l'Article *Marſouins*, & la fin de l'Article *Guirlandes*).

C'eſt ſur la Carlingue qu'on établit les varangues de porque; elle ſupporte le poids de la mâture du grand mât & du mât de miſaine, & la Carlingue dans ces deux endroits ajoute à ſon nom, celui du mât ſous lequel elle paſſe. La Carlingue aide encore au ſoutien du premier pont, par des épon-

tilles qui reposent sur elle, & qui répondent sous les baux de ce pont.

La hauteur verticale de la Carlingue est moindre de deux pouces que celle de la quille, & sa largeur horizontale est la même: ses arrêtes entre les varangues, ont pour longueur un quart de sa hauteur verticale.

Lorsque la Carlingue est mise en place, on perce sous la quille, perpendiculairement au milieu de chaque varangue, tant plate que demi-acculée, un trou qui ouvre sur la Carlingue, & on y chasse par dessous la quille une cheville de fer qui va clavetter à virole sur la Carlingue. Cette cheville a pour longueur la hauteur verticale de la quille, de la contre-quille, de la varangue & de la Carlingue, moins son arrête entre les varangues: la grosseur de cette cheville est, pour sa tête, de quatre lignes de plus que celles d'assemblage, & de deux lignes seulement de plus pour le petit bout.

CARLINGUE *du Grand Mât, & du Mât de Misaine.*

LA *Carlingue du Grand Mât* est la boîte, où le pied de ce mât s'enchasse. Cette charpente est établie sur la Carlingue, & c'est elle qui lui donne ce nom, comme on la

dit dans l'Article précédent.

On établit premiérement, pour commencer cette Carlingue, deux varangues de porque répondantes aux deux baux du premier pont destinés à former l'étambrai du grand mât ; & on rapproche également ces deux varangues à la distance du grand diametre du mât, & ces deux pieces sont fixées à leur poste comme les autres varangues de porque : on établit ensuite pour achever le coffre deux pieces qu'on nomme *les Flasques* ; elles sont éloignées aussi l'une de l'autre du grand diametre du mât, & elles sont enchassées d'un pouce dans les varangues, qu'on doit mortaiser à cet effet. La hauteur verticale des flasques est un quart de plus que celles des varangues de porque, & leur largeur horizontale est les deux tiers de celle des varangues. La partie des flasques qui dépasse les deux varangues de porque doit déborder sur elles, & doit être taillée en queue ou tenon aux deux extrémités. Ces queues sont chacune arrêtées sur les varangues par deux clous qui ont pour longueur trois fois l'épaisseur du tenon, & pour grosseur trois quarts de ligne par pouce de leur longueur.

Ces flasques sont encore soutenues & fortifiées en dehors de la Carlingue du mât par de forts taquets en arcboutant, qui appuyant

contre les flasques & sur les bordages du paillot, y sont arrêtés par des clous qui ont pour longueur l'épaisseur des pieces, & pour grosseur, trois quarts de ligne par pouce de leur longueur.

On établit ordinairement de chaque bord, trois ou quatre de ces taquets.

Le même travail se répete pour la Carlingue du mât de misaine, avec peu de différence.

CARLINGUE *du Mât d'Artimon.*

LA *Carlingue du Mât d'Artimon*, est différente de celle du grand mât & de celle du mât de misaine. Le pied du Mât d'Artimon repose sur le premier pont en arriere & s'enchasse dans une sole ou piece de bois, qu'on nomme *sa Carlingue*. Elle est établie entre deux baux du premier pont, placés à cet effet, & éloignés entr'eux d'autant de pouces que le Vaisseau a de pieds à sa plus grande largeur. La hauteur verticale & la largeur horizontale de cette Carlingue, sont chacune égales au grand diametre du Mât d'Artimon; sa longueur est la distance d'un bau à l'autre, plus les deux demi-largeurs horizontales des deux baux, sur qui elle est assujettie à chaque extrémité, par deux

chevilles qui vont goupiller à virole ſous les deux baux ; ces chevilles ont pour groſſeur trois lignes de plus que celles d'aſſemblage.

La Carlingue eſt entaillée entre ces deux baux ; & on pratique ſur ſon champ ſupérieur la mortaiſe où doit entrer le pied du mât, auquel on fait un tenon à cet effet.

CHANTIER.

LE *Chantier* d'un Vaiſſeau eſt proprement le ſol ſur lequel on le conſtruit. Ce terrain doit être ferme, & même, à moins que l'aſſiette du Chantier ne ſoit ſur du roc, on l'établit ordinairement ſur une charpente très-ſolide, & qu'on éleve au niveau du ſol : on eſt auſſi quelquefois obligé de faire piloter toute l'étendue du terrain néceſſaire au chantier d'un Vaiſſeau, & à faire même bâtir en maçonnerie la plate-forme du Chantier.

La plate-forme du Chantier a toujours de la déclivité vers la mer ; cette pente eſt encore plus conſidérable dans les tins, ou eſpece de piles de bois très-ſolides & de hauteurs d'écroiſſantes proportionnellement, qui placés de diſtance en diſtance, ſupportent la quille du Vaiſſeau, & qui ſervent auſſi à l'établiſſement de ſon berceau lorſqu'il

eſt temps de le lancer à la mer. Le talus des tins & de la plate-forme du Chantier & de l'avant-cale du Chantier, accélerent la vîteſſe du Vaiſſeau qu'on lance à la mer : cette pente a été réglée, en général, à un pouce par pied de la longueur du Vaiſſeau. Voyez *Avant-Cale* dans l'Article *Cale*.

On comprend auſſi ſous le nom de *Chantier*, l'eſpace où les Charpentiers travaillent & préparent les différentes pieces pour la conſtruction du Vaiſſeau.

CLEFS.

LES *Clefs* ſont des pieces de bois qu'on établit dans les mailles des varangues & des couples, de diſtance en diſtance, pour l'affermiſſement des fonds du Vaiſſeau.

Les Clefs qu'on met dans les mailles des varangues ſont différemment travaillées que celles qu'on met entre les mailles des couples ; les premieres doivent avoir pour hauteur verticale, celle depuis le deſſus de la contre-quille, juſqu'au bord ſupérieur des varangues, moins cependant l'épaiſſeur ou hauteur verticale de l'arrête de la carlingue entre les varangues. Elles ont pour largeur horizontale celle de la contre-quille, & elles occupent tout le vuide d'une varangue

à l'autre. On fait à ces Clefs une coupure dans la partie qui eſt ſur la contre-quille, pour faire écouler les eaux au canal des anguilliers, & de là à l'archipompe. Cette coupure ſe fait ainſi dans toute la largeur de la Clef; on donne à cette coupure deux pouces de hauteur, & deux pouces & demi de longueur dans les plus gros Vaiſſeaux, & à proportion dans les inférieurs.

Dès que toutes les Clefs des varangues ſont prêtes, on les préſente & on les chaſſe enſemble & avec force dans les mailles.

Les Clefs qu'on met entre les mailles des couples pour leur procurer un pareil affermiſſement, ſont établies de diſtance en diſtance, depuis la bauquiere du premier pont juſqu'aux varangues. Elles ont pour longueur deux fois l'épaiſſeur des membres, & on ne doit leur donner pour épaiſſeur que l'eſpace du vuide ou la *Maille* compriſe entre chaque couple. On leur laiſſe quelquefois ſur la partie intérieure des membres du Vaiſſeau, un rebord d'un pouce ou deux, ſuivant la dimenſion des membres du Vaiſſeau, & cette arrête s'empate des deux côtés ſur un des membres des deux couples voiſins qu'on entaille à cet effet. On chaſſe également & enſemble toutes ces Clefs. Voyez l'Article *Mailles*.

COLTIS.

LE *Coltis* eſt le premier couple de l'avant du Vaiſſeau ; il porte ordinairement ſur le haut du brion, & plus ſouvent il eſt avancé ſur l'élancement de l'étrave, afin qu'il donne plus d'appui aux allonges d'écubiers ; cependant la poſition & la coupe du Coltis ſont ſoumis au travail du Conſtructeur : car on ne pourroit préſenter que des principes trop généraux pour la coupe des façons de l'avant du Vaiſſeau, dans leſquelles eſt compriſe & influe eſſentiellement la coupe du Coltis & même ſa poſition. (Voyez *Façons de l'avant*).

Le couple du Coltis n'eſt pas établi perpendiculairement comme les autres couples, ſa ſituation eſt oblique, enſorte qu'il fait avec la quille un angle d'environ vingt degrés. Ce dévoiement lui procure plus de ſtabilité, & diminue l'*Equerrage* des couples de cette partie du Vaiſſeau.

La grande ſortie de l'allonge de revers du Coltis donne plus de ſaillie & de ſolidité aux boſſoirs, plus de facilité pour l'abordage dans un combat, plus d'aiſance pour la manœuvre du gaillard-d'avant, & ſert enfin à rejetter en dehors les lames, qui ſans cette

résistance se briseroient sur le gaillard-d'avant. Les couples de remplissage placés en arriere du Coltis, participent beaucoup de ses contours.

CORNIERE, CONTRE-CORNIERE, & LES DEUX MONTANTS DE CORNIERE.

LA *Corniere* est une piece qui joint intérieurement & qui lie ensemble, aux deux côtés du Vaisseau, les extrémités des barres d'arcasse depuis la moitié de l'épaisseur de la lisse-d'hourdi où elle commence jusqu'au fourcat d'ouverture, où elle se termine : son contour, qui est essentiel & très-délicat, suit celui des estains ou barres d'arcasse; son équarrissage est le même que celui des membres du Vaisseau.

Chaque piece de Corniere est arrêtée sur la lisse-d'hourdi par deux clous à dent, qui ont pour longueur l'épaisseur de la premiere piece, & la moitié de la seconde piece dans laquelle ils se perdent : on leur donne pour grosseur trois lignes par pouce de leur longueur; ils sont chassés l'un en dedans & l'autre en dehors de la Corniere.

Elle est ensuite assujettie sur chaque barre d'arcasse par deux chevilles de bois ou gournables; elles sont chassées par dehors

& ſont coupées ſur la Corniere.

Elle eſt enfin arrêtée à ſon pied ſur la tête de chaque branche du fourcat d'ouverture par une cheville à dent. Ces chevilles ſont chaſſées ſur la Corniere, & ſe perdent dans les branches du fourcat; elles ont pour longueur deux fois & demie l'épaiſſeur de la Corniere, & pour groſſeur une ligne de plus que celles d'aſſemblage.

Les deux montants de Corniere ont les mêmes dimenſions que les allonges des couples en cette partie; on en établit un à chaque côté de la liſſe-d'hourdi : leur pied s'appuie ſur la tête de chaque piece de la Corniere & contre la liſſe-d'hourdi; le montant s'éleve à la hauteur des œuvres-mortes de l'arriere du Vaiſſeau en ſuivant leur contour; le pied de chaque montant eſt fixé ſur la liſſe-d'hourdi par un ſeul clou frappé ſur le montant, & qui ſe perd dans la liſſe.

Chaque montant eſt enſuite arrêté ſur chaque extrémité de la barre d'écuſſon dans une entaille où il s'emboîte, & où il eſt retenu par deux chevilles d'aſſemblage chaſſées deſſus la barre, & qui viennent claveter à virole ſur le montant.

On aſſujettit enfin les deux têtes des montants enſemble, par une piece cintrée qui déſigne le bouge que doit avoir le couronne-

ment de l'arriere du Vaiſſeau ; cette bande eſt arrêtée contre la tête de chaque montant par un ſeul clou.

Pour aſſurer & lier enſemble chaque piece de Corniere & ſon montant, on établit ſur eux, de chaque côté du Vaiſſeau, une piece qu'on nomme *la contre-Corniere* ; elle a pour longueur la moitié de celle de la Corniere, & pour équarriſſage celui de la Corniere. Le milieu de chaque piece de la contre-Corniere doit être poſé ſur l'écart de la tête de la Corniere, avec le pied du montant, & elle y eſt fixée par deux chevilles d'aſſemblage, l'une qui perce la contre-Corniere, le montant de Corniere & la liſſe-d'hourdi ; & l'autre paſſe dans la contre-Corniere, la Corniere & la liſſe-d'hourdi. Ces deux chevilles clavettent à virole ſur la contre-Corniere.

Les deux extrémités de la contre-Corniere ſont aſſujetties, l'une ſur le montant de Corniere, & l'autre ſur la Corniere par une cheville d'aſſemblage ; à chaque bout ces chevilles viennent clavetter à virole ſur la contre-Corniere. Voyez dans l'Article *Arcaſſe*.

COUPLES DE LEVÉE.

LES *Couples de Levée* ſont un certain nombre de Couples que le Conſtructeur fait établir ſur la quille du Vaiſſeau dans toute ſa longueur, pour donner à ce Vaiſſeau ſa premiere forme.

Ils ſont ordinairement en aſſez grand nombre, pour que la diſtance de l'un à l'autre couple étant moins conſidérable, les liſſes qui les entourent & qui les contiennent, puiſſent ſaiſir les différents contours du Vaiſſeau.

On diſtingue parmi les Couples de Levée pluſieurs Couples eſſentiels, le maître ou les deux maîtres Couples; deux Couples de lof ou de balancement, l'un en arriere & l'autre en avant du maître Couple; le Couple de coltis, & le Couple d'eſtain, ou d'arcaſſe, auquel l'étambot ſert de pied. (Voyez ſur cela les Articles, *Maître Couple*, *Couples de Balancement*, *Coltis*, *Arcaſſe*, *Etambot* & *Corniere*).

La diſtance d'un Couple de Levée à l'autre, eſt par-tout la même, excepté en avant, où on les rapproche beaucoup, à cauſe que la forme de cette partie y eſt ſi variée, qu'on ne ſauroit apporter trop de précaution pour que les liſſes marquent & conſervent toute

la

la délicateſſe des contours, tels que le Conſtructeur les a déterminés ſur ſon plan des Couples.

Tous les Couples ſont compoſés de pluſieurs pieces qui ont des noms & des propriétés différentes ſuivant la partie du Vaiſſeau où ils ſont établis, & ſuivant l'effet qu'ils doivent produire; les uns ont pour baſe la varangue plate, les autres la varangue demi-acculée; ceux-ci la varangue acculée, ceux-là un fourcat. Les Couples du milieu ont pour la ſuite de la varangue un genou de fond; ceux des extrémités du Vaiſſeau ont pour ſuite du fourcat un genou de revers; enfin tous les Couples ſont formés par des allonges aſſemblées côte à côte, & ſucceſſivement par paire, les unes ſur les autres. Chaque Couple eſt enſuite terminé par une allonge de revers.

COUPLES DE REMPLISSAGE.

Les *Couples de Rempliſſage* ſont ceux qui ſont établis dans le vuide d'un Couple de levée à l'autre, & qui achevent la carcaſſe du Vaiſſeau. Les gabaris ou patrons des Couples de Rempliſſage, ſont taillés ſur les liſſes, à la place que doit remplir chaque Couple, en ſuivant inſenſiblement & en

participant aux contours des Couples de levée correſpondants de droite & de gauche.

On répete pour les mettre en place, le même travail qu'on a fait pour les Couples de levée, & ils ſont cloués ſur les différentes liſſes qu'ils traverſent.

COUPLES DE BALANCEMENT.

Les deux *Couples de Balancement* ſont compris dans le nombre des Couples de levée, l'un en arriere & l'autre en avant, à une certaine diſtance du maître Couple. Ces deux côtés du Vaiſſeau ſont appellés *Balancement*, parce que devant avoir en certains points même largeur & même contour, il s'enſuit que les lignes d'eau ont dans ces parties des ouvertures égales qui balancent le Vaiſſeau en arriere & en avant du maître Couple : mais le Vaiſſeau ne peut-être exactement balancé qu'autant que les parties compriſes entre ces deux Couples, auront leur centre de gravité vers le plan du maître Couple. La théorie de la Conſtruction, & l'expérience, démontrent que la ſûreté & la douceur des mouvements du Vaiſſeau, exigent que ce centre de gravité, ſoit en arriere du plan du maître Cou-

ple lors même que le maître Couple feroit au milieu du Vaiffeau. La raifon de la différence des poids, de la figure, & des effets entre la partie de l'arriere & de l'avant du Vaiffeau, fournit encore une nouvelle preuve à l'appui de cette pofition du centre de de gravité des deux Couples de Balancement. C'eft pour y parvenir fans préjudicier à la coupe effentielle & plus pincée des fonds des Couples, compris entre le maître Couple & le Couple de Balancement de l'arriere, que ce Couple-ci eft pofé ordinairement au quatrieme, après le maître Couple, tandis que celui de l'avant n'eft pofé qu'au troifieme; c'eft-à-dire, que le quatrieme Couple de levée en arriere du maître Couple, fe rencontre & fe balance avec le troifieme Couple de levée en avant.

Le Couple de Balancement de l'avant fe nomme particuliérement *Couple du Lof*, parce qu'il répond communément au point du vent de la grande voile lorfqu'elle eft orientée au plus près du vent.

COURBES D'ARCASSE.

LES *Courbes d'Arcaffe* font la derniere liaifon qu'on donne à la charpente de l'arriere du Vaiffeau : on les met en place après

que les marſouins ont été établis ſur l'Arcaſſe ; les premieres qu'on poſe ſont celles de la barre du premier pont, on en met une à chaque extrémité de cette barre, ou ſur chaque côté du Vaiſſeau ; une des branches de cette courbe appuie ſur la barre du premier pont, & l'autre s'étend en écharpe ſur la bauquiere, & ſur les ſerres-bauquieres. Les branches de ces Courbes doivent avoir pour longueur, dans les grands Vaiſſeaux, ſix pieds, s'il eſt poſſible, & cinq pieds à cinq pieds & demi dans les autres, à proportion ; elles ont pour dimenſion trois pouces de moins en quarré que celles des baux du premier pont.

La branche qui appuie ſur la barre du premier pont, y eſt arrêtée par quatre chevilles qui ont pour groſſeur trois lignes de plus que celles d'aſſemblage ; elles ſont chaſſées ſur la barre du premier pont, & viennent claveter à virole ſur la branche de la Courbe.

L'autre branche qui s'étend en écharpe ſur la bauquiere & ſur les ſerres-bauquieres, eſt arrêtée ſur chaque Couple qu'elle embraſſe par une cheville qui perce ainſi un Couple, la bauquiere, ou une ſerre-bauquiere, & la branche ſur laquelle elles viennent toutes claveter à virole ; leur groſſeur

eſt la même que celle des précédentes.

Les autres Courbes d'Arcaſſe, s'établiſſent de même à chaque côté du Vaiſſeau, elles ſont auſſi placées horizontalement & arrêtées de la même maniere.

La longueur des branches de ces dernieres Courbes, ainſi que leur équarriſſage ſont proportionnés à la place qu'elles doivent occuper ; celles de la liſſe-d'hourdi ont à peu près les mêmes dimenſions que les précédentes ; une branche de chacune de ces Courbes appuie ſur la liſſe-d'hourdi, & les deux autres repoſent ſur la feuille Bretonne ; le nombre des chevilles qui ſert à aſſujettir ces différentes Courbes eſt relatif à la longueur des branches ; leur groſſeur & leur longueur ſont auſſi proportionnées à la dimenſion des branches.

Les Courbes d'Arcaſſe, ou de liaiſon pour la barre d'écuſſon, ont quatre à cinq pieds de longueur dans les plus gros Vaiſſeaux, & deux pouces de moins d'équarriſſage que la barre d'écuſſon : une branche de chacune de ces deux Courbes appuie ſur cette barre, & les deux autres repoſent ſur la bauquiere du ſecond pont.

Les Courbes d'Arcaſſe ou de liaiſon pour la barre du ſecond pont, ou le premier bau en arriere du ſecond pont, ont à peu près la

même longueur que celle de la barre d'écusson, & également deux pouces de moins d'équarrissage que la barre du premier pont : une branche de chacune de ces deux Courbes appuie sur cette barre, & les deux autres s'étendent en biaisant sur la bauquiere du second pont.

COURBE DE CAPUCINE.

CETTE *Courbe* est établie en avant du Vaisseau, & au sommet de l'étrave, elle sert à unir la fleche à l'étrave. La branche de cette Courbe, qui se lie à l'étrave doit avoir la même largeur que cette piece ; l'autre branche qui s'unit à la fleche, & qui en suit le contour, doit être fort prolongée, & d'une largeur égale à celle de la fleche : l'épaisseur des branches de cette Courbe & celle de son angle ou collet, sur-tout, doivent être d'une aussi forte dimension qu'il se peut. On travaille la tête de la branche qui pose sur l'étrave, en forme de croc ou de capuchon, ce qui peut avoir donné le nom de *Capucine* à cette Courbe : cette branche-ci est fixée sur l'étrave par cinq chevilles qui ont pour grosseur deux lignes de plus que celles d'assemblages ; elles sont chassées par dehors & vont claveter à virole sur la contre-étra-

ve intérieure, ainſi leur longueur eſt compoſée de l'épaiſſeur de la Courbe de Capucine, de celle de l'étrave & de celle de la contre-étrave quelles percent. L'angle de la Courbe, reçoit auſſi une groſſe cheville à boucle, dont la groſſeur eſt de quatre lignes de plus que celle des chevilles d'aſſemblages; cette cheville ſe clavete également à virole ſur la contre-étrave. L'autre branche de la Courbe de Capucine, qui ſe prolonge ſur la fleche, eſt liée à cette partie par des chevilles d'aſſemblage.

Le croc de la Courbe ſert de retenue à la *Sous-Barbe* de *l'Etai* du mât de Miſaine.

COURBE D'ÉTAMBOT.

DÈS que *l'Étambot* a été élevé ſur la quille, & dès que le tenon de ſon pied eſt entré dans la mortaiſe pratiquée à cet effet dans le champ ſupérieur de la quille, on préſente la Courbe qui doit le lier avec la quille. Quelquefois on établit cette Courbe ſur la contre-quille, ſur-tout quand les branches en ſont courtes; mais ordinairement elle ſe poſe ſur la quille, & alors la contre-quille ſe joint avec empature ſur la branche de la Courbe.

La dimenſion verticale de cette courbe eſt auſſi forte que la piece le porte; l'horizon-

tale eſt la même que celle de la quille. Ses branches doivent avoir de ſix à huit pieds de longueur; elles ſont chacune arrêtées par ſix chevilles qui viennent toutes goupiller à virole ſur elles, les unes percent l'étambot, le contre-étambot intérieur, s'il y en a, & la Courbe d'Étambot; les autres chevilles pénétrent la quille, & l'autre branche de la Courbe; la groſſeur de ces chevilles eſt de quatre lignes de plus que celles d'aſſemblage.

COURBES DES BAUX DES PONTS.

LES *Courbes* employées au ſoutien des extrémités des Baux, contribuent conſidérablement à les unir au corps du Vaiſſeau par leur établiſſement ſur eux & ſur les côtés du Vaiſſeau; elles partagent les ſecouſſes que les baux reſſentent, quand on ſert les batteries, & elles les contiennent dans les mouvements du Vaiſſeau.

On met deux Courbes à chaque bau, & on fait ordinairement ſur le champ du bau, où une branche de la Courbe doit appuyer, une petite entaille de la longueur de la branche pour y enchaſſer légérement ſon côté: on fait auſſi ſur les bords extérieurs de toutes ces Courbes, ſoit des ponts, ſoit

des gaillards, un petit quart de rond pour émousser les angles & leur donner plus de grace : on taille aussi leur tête en console.

Les Courbes des baux du premier pont des Vaisseaux de la premiere force doivent avoir cinq pieds & demi à six pieds de longueur, & à proportion pour les Vaisseaux inférieurs.

La dimension générale des branches de toutes les Courbes employées pour les baux des différens ponts, est de trois pouces de moins que l'équarrissage des baux où elles doivent être placées ; elles sont arrêtées sur les baux & sur les côtés du Vaisseau, par des chevilles d'assemblage, dont le nombre est proportionné à la longueur des branches : toutes ces chevilles viennent claveter à virole sur les Courbes, & elles ont pour longueur l'épaisseur des pieces qu'elles percent, c'est-à-dire, que les unes pénétrent seulement le bau & la branche de la Courbe qui le soutient, & que les autres percent le bordage du franc-bord ou bordage extérieur, le membre, une serre-bauquiere & la branche de la Courbe qui appuie sur le côté du Vaisseau.

La longueur des branches des Courbes destinées pour les baux du second, du troisieme pont & des gaillards des plus gros Vais-

ſeaux, n'eſt pas préciſément déterminée on obſerve cependant que les branches des Courbes du ſecond pont (& même du troiſieme pont, dans les Vaiſſeaux à trois ponts) qui ſont ſur le côté du Vaiſſeau, s'empatent de deux ou trois pouces ſur la premiere feuille Bretonne du premier & ſecond pont où leurs têtes ſont arrêtées : ces mêmes branches des Courbes employées pour les baux des gaillards, aboutiſſent au niveau de la premiere feuille Bretonne du ſecond ou troiſieme pont ; les autres branches des Courbes du gaillard, qui appuient contre les baux, doivent avoir quatre à ſix pouces de moins en longueur.

Il arrive preſque toujours que quelques baux du ſecond, du troiſieme pont & des gaillards, ſe trouvent ou perpendiculaires au milieu des ſabords, ou tellement à côté d'eux, qu'ils ſemblent empêcher l'établiſſement de leurs Courbes; on y remédie néanmoins, en dévoyant aſſez la branche de la Courbe, qui s'appuie ſur le côté du Vaiſſeau, pour qu'elle ne gêne pas le ſervice du canon; ou bien en ſubſtituant aux Courbes de bois des Courbes de fer, auxquelles les Forgerons donnent le biaiſement néceſſaire.

On ſe ſert communément des Courbes de fer dans les Ports où cette eſpece de bois

courbe eſt rare ; mais on penſe que cet uſage ſupplée foiblement à la ſolidité & à la liaiſon que les Courbes de bois procurent aux Vaiſſeaux.

COURBES DE JOTTEREAUX.

LES *Courbes de Jottereaux* ſervent à unir la fleche au corps du Vaiſſeau ; elles ſont établies, au nombre de deux, de chaque côté du Vaiſſeau, ſur l'extrémité des deux premieres préceintes ; leur ſeconde branche eſt prolongée ſur la fleche & en ſuit le contour : elles ont pour dimenſions l'équarriſſage des membres du Vaiſſeau, en diminuant d'un quart vers la fleche. Chaque branche de ces Courbes qui poſe ſur les préceintes, eſt arrêtée par quatre chevilles qui ſont clavetées ſur virole en dedans du Vaiſſeau ; ces chevilles ont pour groſſeur deux lignes de plus que celles des chevilles d'aſſemblage. Les branches de Jottereaux qui s'étendent ſur la fleche y ſont fixées, chacune, par trois chevilles, qui ſont mutuellement clavetées à virole ſur la branche correſpondante : ces chevilles ont pour groſſeur une ligne de plus que celles des chevilles d'aſſemblage.

On fait une moulure ſur les angles des

Courbes de Jottereaux, & on peut remarquer que ſur la fleche & dans l'intervalle des branches de ces Courbes, on y met ordinairement de la ſculpture pour orner cette partie qui s'appelle *la Friſe*.

COURONNEMENT.

Le *Couronnement* eſt le ſommet de la Façade de l'arriere du Vaiſſeau : on comprend auſſi ſous ce nom les ornements de ſculpture qui terminent cette partie. Le contour du cintre du Couronnement doit être conduit avec grace & nobleſſe.

D

DALOTS.

Les *Dalots* ſont les ouvertures par leſquelles les eaux s'écoulent en dehors du Vaiſſeau. Les Dalots ſont aſſez larges & aſſez multipliés ſur chaque pont, pour que le Vaiſſeau ſoit bientôt délivré de l'eau qu'un coup de mer peut y jetter. La largeur & la circonférence des Dalots ſont proportionnées à la largeur de la gouttiere. Ils ſont tous garnis d'une forte doublure de plomb, afin de préſerver les gouttieres, les

membres & les bordages extérieurs d'une humidité qui cependant ne tarde guere à devenir pernicieuſe aux gouttieres. (Voyez *Gouttieres*).

DÉFENSES.

LES *Défenſes* ſont des pieces de bois qui ſervent à garantir les préceintes & les bordages extérieurs, lorſqu'on embarque les Canots & Chaloupe du Vaiſſeau : elles ſont gabariées comme l'extérieur du Vaiſſeau, & endentées vis-à-vis les préceintes ; elles régnent dans l'étendue du vibord, compriſe entre les deux gaillards, & elles s'étendent depuis la premiere préceinte juſqu'à celle du vibord; elles ſont clouées ſur les préceintes & ſur les bordages; leur nombre eſt relatif à l'eſpace où on les établit.

DOGUES D'AMURE.

LES *Dogues d'Amure* ſont deux ouvertures faites l'une à droite & l'autre à gauche du Vaiſſeau dans le côté du pont le plus élevé. Ils ſont placés en avant du grand mât à la diſtance de toute la longueur du maître bau, parce qu'ils ſont deſtinés à ſaiſir un des points inférieurs de la grande voile orien-

tée au plus près du vent, & que la grande voile a une largeur double du maître bau. C'eſt par les Dogues d'Amure que paſſent les Ecouëts qui ſervent à tenir le point de la grande voile : c'eſt ce qu'on appelle *Amurer.* Les Dogues d'Amure ſont fourrés en dedans & en dehors, d'un bois tendre, tel que du Peuplier, pour adoucir les frottements du cordage d'Amure. Les Dogues d'Amure ſont ordinairement décorés de ſculpture en dehors du Vaiſſeau.

DUNETTE.

LA *Dunette* eſt le pont le plus élevé de l'arriere du Vaiſſeau. Cet établiſſement eſt formé par l'étendue de la Teugue, à laquelle il ſert précifément de couverture ou de plafond. La Dunette eſt terminée en arriere du Vaiſſeau par le Couronnement, elle eſt bornée aux côtés du Vaiſſeau par la rabbatue qui porte ſon nom, & elle eſt terminée en dedans du Vaiſſeau par un fronteau ou petite baluſtrade. C'eſt ſur la Dunette que ſe fait preſque toute la manœuvre des cordages des voiles du mât d'artimon, & même une partie de celle de ceux des voiles hautes du grand mât. C'eſt ſur la Dunette qu'eſt placée, dans un combat, la plus gran-

de partie de la mouſqueterie. (Voyez, pour ce qui concerne la compoſition de la Dunette, la fin des Articles *Bauquiere*, *Baux*, *Gouttiere*, *Bordages*. Voyez auſſi *Ponts*, *Rabbatues*, *Acaſtillage*, *Teugue*, *Batayolles*, &c.

E

ÉCART.

ÉCART ſignifie en général le point d'interſection de deux pieces, ſoit qu'elles ſoient rapprochées bout à bout, ſoit qu'elles ſoient jointes par un aſſemblage quelconque. Les Conſtructeurs recommandent toujours une attention particuliere pour les Écarts aux Charpentiers, aux Perceurs & aux Calfats.

ÉCHANTILLON.

LE mot *Echantillon* eſt, à l'égard des pieces de Conſtruction, ſynonyme des deux dimenſions, *largeur* & *épaiſſeur*. On ſe ſert plus ordinairement de ce terme pour ſignifier l'épaiſſeur de l'œuvre ou des côtés du Vaiſſeau, dans ſes différentes parties & dans ſes différentes élévations. On comprend dans

le ſens du mot *Échantillon*, l'épaiſſeur du membre du Vaiſſeau, & celles du bordage intérieur & extérieur, qui recouvrent la carcaſſe ou membrure du Vaiſſeau. (Voyez *Allonges*, *Couples de Levée*, *Bordages*, *Mailles*). Il eſt néceſſaire ainſi de déſigner la partie du Vaiſſeau qu'on a en vue, pour faire connoître la ſorte d'Échantillon dont on veut parler. Les Marins diſent communément : *ce Vaiſſeau eſt d'un fort, ou d'un petit Echantillon.* Ils entendent alors par ces termes généraux, que la charpente des côtés du Vaiſſeau ou du Bâtiment de guerre dont ils parlent, eſt bien ou mal proportionnée à leur force.

ÉCOUTILLES.

LES *Ecoutilles* ſont des ouvertures en forme de trappe faites à chaque pont du Vaiſſeau, entre les hiloires, pour communiquer d'un pont à l'autre, pour faire deſcendre dans la cale les articles qui compoſent l'arrimage du Vaiſſeau, & pour faire paſſer dans les principales ſoutes, & dans les autres aménagements, les différents objets néceſſaires à l'avitaillement & à l'armement du Vaiſſeau pendant ſa campagne.

Il y a ſix Écoutilles ouvertes ſur le premier

mier pont : la grande Écoutille ou l'Écoutille à l'eau ou bien encore l'Écoutille de la cale, qui eſt en avant du grand mât ; l'Écoutille de la Soute aux vivres, ou de leur diſtribution, qui eſt entre le grand cabeſtan & l'arriere du grand mât ; l'Écoutille de la Foſſe ou Soute aux cables, qui eſt à quelque diſtance en avant de la grande Écoutille; l'Écoutille de la Soute aux poudres, qui eſt à quelques pieds en arriere de la carlingue du mât d'artimon; l'Écoutille de la Soute du Maître Canonnier, ſervant au rechange de ſon détail, qui eſt derriere la précédente & preſque à toucher l'étambot; enfin l'Écoutille de la Foſſe ou Soute aux lions ou aux liens, deſtinée pour les cordages de rechange, & pour les autres articles de conſommation concernant le Maître Nôcher, qui eſt en arriere du mât de Miſaine & en avant des bittes.

Ces Écoutilles ſont couvertes par des trappes coupées en panneaux; celle de la ſoute aux poudres l'eſt avec plus de ſoin, car elle eſt garnie d'un double panneau en couvercle, ſcellé avec des traverſes de fer & des cadenats, & recouverte par des cuirs verts.

La plupart des Écoutilles du premier pont ont une même ouverture correſ-

pondante ſur le ſecond pont, & même ſur le troiſieme pont ſi le Vaiſſeau eſt de ce rang.

Il y a encore quelques ouvertures particulieres au deuxieme pont, telles que les trois écoutilles des échelles qui ſervent à communiquer du ſecond pont au premier; une de ces Écoutilles eſt ouverte à quelque diſtance en avant du mât d'artimon, & on y place une grande échelle, nommée communément *l'Echelle de Sainte Barbe*, parce qu'elle aboutit à cette cloiſon ſur le premier pont; la ſeconde de ces Écoutilles eſt ouverte à quelques pieds en avant du grand mât, entre ce mât & la grande Écoutille, & on y place une petite échelle de chaque côté du Vaiſſeau, pour deſcendre ſur le premier pont. Enfin la troiſieme de ces Écoutilles eſt ouverte en arriere de l'Écoutille aux cables; deux petites échelles y ſont encore établies, & elles ſervent au même uſage que les précédentes.

Je vais déſigner à préſent le lieu fixe où les différentes Écoutilles doivent être ouvertes : je détaillerai auſſi leur longueur & leur largeur reſpectives.

Le bord arriere de la grande Écoutille eſt à la ſixieme, partie de la diſtance compriſe, depuis le centre du grand mât, juſqu'au cen-

tre du mât de misaine. La longueur & la largeur de l'ouverture de cette Écoutille sont égales au sixieme de la plus grande largeur du Vaisseau.

Le bord arriere de l'Écoutille de la soute aux vivres est en avant du bau qui soutient, vers l'avant, la carlingue du grand cabestan; la longueur de son ouverture continue, jusqu'au bau arriere, de l'étambrai du grand mât. La largeur de cette Écoutille sera, d'un huitieme, plus considérable que sa longueur.

Le bord avant de l'Écoutille de la fosse aux cables est, en arriere du centre du mât de misaine, des deux cinquiemes, de la distance comprise, entre la grande Écoutille & le centre du mât de misaine. La largeur de cette Écoutille est la même que celle de la grande Écoutille, mais sa longueur est moindre d'un tiers.

Le bord avant de l'Écoutille de la soute aux poudres est, en arriere du centre du mât d'artimon, des deux cinquiemes, de la distance comprise, entre ce mât & la perpendiculaire de l'étambot; l'ouverture de cette Écoutille a deux pieds & demi en quarré.

L'ouverture de l'Écoutille de la soute du rechange du Maître Canonnier, est pratiquée, depuis le bord postérieur du dernier bau,

de l'arriere du premier pont, jufqu'à l'étambot; cette Écoutille a deux pieds deux ou trois pouces en quarré.

Le bord avant de l'Écoutille de la foffe aux lions ou aux liens, eft en arriere du bau de l'arriere de l'étambrai du mât de mifaine. Cette Écoutille s'étend, en arriere du Vaiffeau, jufqu'au bau fur lequel les bittes prennent appui; la largeur de fon ouverture eft ordinairement de deux pieds à deux pieds & demi. Cette Ecoutille fe trouve placée entre les branches des courbes qui fortifient les bittes.

Le bord poftérieur de l'Écoutille fervant à l'échelle de Sainte Barbe, & ouverte fur le fecond pont, eft au dixieme de la diftance comprife, entre le bau antérieur de l'étambrai du mât d'artimon & le centre du grand mât. La longueur de fon ouverture fera un dixieme de cette diftance précédente, & fa largeur aura les deux tiers de l'efpace compris entre les deux hiloires en cette partie.

Le bord avant de l'Écoutille ouverte fur le fecond pont, en arriere de l'Écoutille aux cables, & fervant auffi à placer deux petites échelles, l'une à droite & l'autre à gauche du Vaiffeau, pour defcendre fur le premier pont, eft en arriere du bau qui forme l'ouver-

ture de l'Écoutillede la fosse aux cables. La longueur de cette Ecoutille est ordinairement de deux pieds & demi à trois pieds, & cette ouverture a en largeur, les deux tiers de la distance comprise, entre les deux hiloires en cette partie.

Le bord avant de l'Écoutille ouverte sur le second pont, en avant de l'étambrai du grand mât, & servant à placer deux petites échelles, l'une à droite & l'autre à gauche du Vaisseau pour descendre sur le premier pont, est en arriere du bau qui forme l'ouverture de la grande Écoutille : la longueur de cette Ecoutille est de deux pieds quelques pouces, & sa largeur est les deux tiers de l'intervalle compris entre les deux hiloires en cette partie.

On pratique encore une Ecoutille sur le gaillard d'arriere , en avant du mât d'artimon, & on y place une grande échelle pour descendre de ce gaillard sur le second pont.

Le bord postérieur de cette Ecoutille est en avant du bau de l'étambrai du mât d'artimon.

La longueur de son ouverture est le dixieme de la distance comprise depuis le centre du mât d'artimon jusqu'au centre du grand mât; la largeur de cette Ecou-

tille eſt à peu près égale à l'eſpace compris entre les deux hiloires en cette partie.

Les ouvertures des principales Ecoutilles du premier pont correſpondantes ſur le ſecond pont, y ſont recouvertes par des trappes faites en grillage à jour, qu'on nomme des *Caillebotis*. Ces caillebotis s'enlevent aiſément lorſqu'on veut élever ou deſcendre des effets conſidérables dans les différents aménagements du Vaiſſeau. Ces trappes en grillage ſervent encore à faciliter la circulation de l'air dans le premier pont, & dans la cale du Vaiſſeau.

Chaque côté de la largeur des Écoutilles, c'eſt-à-dire, leur droite & leur gauche, eſt marqué par une entremiſe ou traverſe, qui s'emboîte par ſes deux extrémités ſur les deux baux qui forment l'ouverture de l'Ecoutille ; ces entremiſes contiennent ſolidement les baux de ces parties, & on leur donne à cet effet une largeur & une épaiſſeur aſſez fortes & proportionnelles à celles du bau où elles ſont employées ; elles ſont fixées dans leur emboîture par un clou qui pénetre dans le bau.

Je préviens que toutes ces diſtributions qui tiennent aux différents aménagements du Vaiſſeau ſont, cependant, quelquefois

variées, par les Conſtructeurs, dans les petits Bâtiments. C'eſt même, en général, le rang du Vaiſſeau qui doit régler les aménagements : ces diſtributions ſont cependant aſſez reſſemblantes dans nos différents Vaiſſeaux. Voyez à ce ſujet, & comme ſuite de cet article, les Articles *Aménagemens* & *Soutes*, ainſi que les autres articles particuliers des différentes Soutes du Vaiſſeau, dont on vient de placer ici les Écoutilles.

ECUBIERS, *& leurs Couſſins.*

LES *Ecubiers* ſont deux ouvertures circulaires qu'on perce dans la membrure du Vaiſſeau de chaque côté de l'étrave ; c'eſt par ces ouvertures que paſſent les cables des ancres qui ſervent à mouiller le Vaiſſeau. Les deux premiers Ecubiers près de l'étrave ſont ouverts en dehors de l'allonge d'Ecubier qu'on nomme *l'Apôtre*, & les deux ſeconds ſont ouverts à côté des deux premiers à une diſtance égale à leur diametre ; ils ſont tous quatre percés en ligne droite & à la même hauteur, & ils font face aux bittes. Chaque ouverture d'Ecubier a une circonférence égale aux deux tiers de la plus grande largeur du Vaiſſeau réduite en pou-

ces. Le bord inférieur de leur ouverture doit être au niveau du milieu de la hauteur des ſabords de la premiere batterie, l'intérieur de l'ouverture des Ecubiers eſt doublé de plomb pour empêcher l'eau de couler entre les membres, & pour procurer aux cables un frottement plus doux.

Lorſqu'un Vaiſſeau doit être armé, on garnit, en dehors, le bas de l'ouverture des Ecubiers d'un plateau de bois tendre : cette piece qu'on nomme le *Couſſin des Ecubiers* eſt appuyée ſur la courbe ſupérieure des jottereaux, & contre les bordages extérieurs où elle eſt aſſujettie par des clous. Ces Couſſins contribuent à donner de l'appui aux cables qui ſont mouillés.

On peut voir à l'Article *Guirlandes*, celle qu'on établit en dedans du Vaiſſeau ſous les Ecubiers pour fortifier cette partie.

ENTREMISES.

LES *Entremiſes* ſont des traverſes qu'on établit généralement dans tous les ponts, ſur la bauquiere, entre les baux; elles ſont enchaſſées dans les queues d'aronde des extrémités des baux, & elles n'ont d'autre utilité que celle de contenir & d'aſſurer à leur place les extrémités ou les têtes des baux.

La largeur horizontale des Entremiſes eſt la même que celle de la bauquiere ; leur hauteur verticale, dans les plus grands Vaiſſeaux, eſt de trois à quatre pouces de moins que celle de l'excédent des baux ſur la bauquiere. Les Entremiſes n'ont que cette élévation, à cauſe de l'arrête ou endenture entre les baux, qu'on laiſſe à la partie de la gouttiere qui répond ſur les Entremiſes, & pour laiſſer du jour entre les Entremiſes & la gouttiere : cette précaution garantit les Entremiſes de l'humidité qui pourrit ordinairement, à la longue, la gouttiere, & qui infecte même les extrémités des baux. Les Entremiſes ſont arrêtées ſur les membres du Vaiſſeau par des clous qui ont pour longueur deux fois la largeur horizontale de l'Entremiſe, & pour groſſeur trois quarts de ligne par pouce de leur longueur.

EPONTILLES DE LA CALE & DES ENTRE-PONTS.

LES baux des ponts du Vaiſſeau ſont ſoutenus, par deſſous, dans leur milieu, par des étais ou pieces de bois poſées verticalement ; ces Epontilles ayant toutes, en général, le même but d'utilité, ſont cependant réparties de façon qu'elles ſervent à diffé-

rents uſages dans l'intérieur du Vaiſſeau. Commençons par celles de la Cale, qui plus eſſentielles que les autres, ſont placées avec plus de ſoin, & ont auſſi des dimenſions plus fortes.

La plupart des Epontilles de la Cale ſont établies de maniere qu'elles ſupportent les baux qui forment les étambrais des mâts, & ceux qui forment les ouvertures des écoutilles ; ces dernieres Epontilles ont encore l'avantage de ſervir d'échelle pour deſcendre par chaque écoutille ſur les différents planchers des fonds du Vaiſſeau, au moyen des coches ou arrêtes qu'on taille ſur leurs angles extérieurs : on place ainſi une Epontille au milieu de chaque bord de chacune des principales écoutilles, c'eſt-à-dire, une en arriere & une autre en avant.

Indépendamment de ce nombre d'Epontilles, on en établit encore dans la Cale une certaine quantité dans les intervalles d'une écoutille à l'autre.

Ces Epontilles-ci ont de plus une utilité particuliere, elles ſervent à contenir les *Hiloires Renverſées* qui, comme on peut le voir dans leur article, uniſſent enſemble par-deſſous le premier pont, tous les baux compris dans la diſtance d'une écoutille à l'autre, & cette liaiſon facilite de mettre

un nombre d'Epontilles moins considérable que si les baux étoient séparés.

Les hiloires renversées ont été d'autant mieux imaginées qu'elles consolident efficacement les baux du premier pont, & beaucoup mieux que si chaque bau étoit soutenu par une Epontille; car les Epontilles quelques multipliées qu'elles fussent ne garantiroient pas les baux d'une sorte de jeu que les hiloires renversées détruisent presque totalement. Il est d'ailleurs aisé de juger combien les Epontilles étant trop multipliées dans la cale nuiroient à la commodité de l'arrimage, & par cela même, peut être, à sa bonté.

On emploie encore un certain nombre d'Epontilles pour la formation du tambour de l'écoutille aux poudres, dans lequel est compris & renfermé celui de l'archipompe du mât d'artimon, & pour la formation du tambour de la grande archipompe ou archipompe du grand mât, dans lequel le parc aux boulets est compris.

On établit également quelques Epontilles sur la carlingue du mât de misaine pour soutenir les deux baux qui forment l'étambrai de ce mât.

Toutes les Epontilles de la Cale sont fixées sous les différents baux du premier pont,

par un petit tenon qui entre dans l'épaiſſeur du bau, mortaiſé à cet effet, elles ſont retenues de même ſur la carlingue. Quant à celles qui ſont ſur les bords des écoutilles, elles appuient en partie ſous le bau, & rebordent ſur l'épaiſſeur de ce bau qui forme l'ouverture de l'écoutille.

Toutes les différentes Epontilles dont nous venons de parler ont un équarriſſage proportionné aux efforts & à l'utilité qu'on en attend; celles des écoutilles ont communément celui des membres à un, deux ou trois pouces près, ſuivant la force de Vaiſſeau; celles qui ſont réparties dans la Cale ont un équarriſſage moins fort que ces premieres, & ainſi à proportion pour les autres Epontilles qui ſervent de montants pour les différentes cloiſons de la Cale.

Les baux du ſecond pont, ſont auſſi ſoutenus par de petites Epontilles qui poſent ſur le premier pont; & les baux des gaillards le ſont également par de ſemblables Epontilles qui poſent ſur le ſecond pont.

Ces Epontilles des Entre-Ponts ſont diſtribuées, par nombre égal, de chaque côté des écoutilles, & ſont établies perpendiculairement ſur les contre-hiloires. La plûpart de ces Epontilles ſont fixées ſur les baux,

qu'elles ſupportent, par des charnieres ou couplets, de maniere qu'en faiſant échapper le pied de l'Epontille, on peut les ſuſpendre ſous les baux, & travailler librement dans l'eſpace qu'elles occupent; cela ſe pratique ainſi vers le grand cabeſtan & vers les bittes. Le travail fait, on rétablit les Epontilles à leur poſte.

Les Epontilles du premier pont ont un équarriſſage égal à l'épaiſſeur des bordages de ce pont, & celles du ſecond pont, ont réciproquement un équarriſſage égal à l'épaiſſeur des bordages du ſecond pont.

EQUARRISSAGE.

L'EQUARRISSAGE des Pieces de Conſtruction eſt l'égalité des deux dimenſions, *largeur* & *épaiſſeur*. Il arrive ſouvent que telle piece d'Equarriſſage eſt en proportion avec une autre, en plus ou en moins, alors on déſigne, & on explique cette proportion en diſant, l'Equarriſſage de telle piece eſt plus fort ou moindre d'un quart, d'un cinquieme, &c. ou bien de tant de pouces que celui de telle autre piece à qui elle eſt comparée, parce qu'effectivement elle eſt en rapport, dans la pratique, avec elle; c'eſt ce qu'on remarquera fréquemment dans le

détail pratique de la plupart des pieces de Conſtruction du Vaiſſeau.

EQUERRAGE.

LA largeur des deux extrémités du Vaiſſeau, & ſur-tout de celle de l'avant, étant fort rétrécie, la coupe des couples de ces parties s'écarte d'autant plus de l'angle droit, que les extrémités ſe rapprochent davantage de l'axe du Vaiſſeau. Ainſi la coupe des couples de l'arriere ſera moins aiguë que celle des couples de l'avant, puiſque l'avant du Vaiſſeau eſt beaucoup plus afilé que l'arriere, qui eſt auſſi lui-même reſpectivement reſſerré & proportionnellement à la plus grande largeur du Vaiſſeau.

On peut donc comparer la figure des couples de l'arriere & de l'avant à celle d'un ſolide loſangé, & cette propriété des angles donne la facilité de déterminer promptement l'Equerrage ou le biais de chacun de ces couples.

Le travail des Equerrages s'opere ſur les liſſes, & le Conſtructeur les diſtribue aux Charpentiers pour le débit ou travail des allonges de couples, ſur des tablettes qui marquent pour chaque couple l'angle ſaillant & l'angle rentrant; ce qui ſe nomme

en Conſtruction, *le côté Maigre* & *le côté Gras*.

Lorſque les Equerrages ſont bien pris, & bien obſervés, les bordages intérieurs & extérieurs qui revêtent la membrure, appuient exactement & en plein ſur les faces des membres.

ETAMBOT & CONTRE-ETAMBOT, *&c.*

L'ETAMBOT eſt une des trois principales pieces du Vaiſſeau, l'établiſſement de l'arcaſſe ſur lui, avec la coupe des façons de l'arriere du Vaiſſeau le font regarder avec raiſon comme une des plus eſſentielles parties.

L'Etambot doit être d'une ſeule piece droite, & doit avoir pour longueur, la hauteur compriſe depuis le deſſus de la quille juſqu'au deſſous de la barre du ſecond pont, moins l'épaiſſeur de cette barre, & moins celle de la barre du gouvernail.

La tête de l'Etambot a la même largeur, & la même épaiſſeur que la quille, & ſon pied, pour augmenter la ſolidité, s'étend ſur la quille d'une fois & demie la dimenſion verticale de cette piece.

Comme les bordages extérieurs de l'arriere du Vaiſſeau viennent aboutir ſur l'E-

tambot, on fait ſur ces deux côtés une *Rablure* ou canal, dans laquelle on cloue les têtes des bordages qui s'y terminent : cette feuillure eſt conduite juſqu'au deſſous de la liſſe-d'hourdi, & par le bas, elle ſe joint à la rablure de la quille : le bord extérieur de la rablure d'Etambot doit répondre aux deux tiers de ſa largeur. La profondeur de ce canal eſt égale à l'épaiſſeur des bordages, dont les têtes y ſeront enchaſſées ; la largeur de l'entaille eſt indifférente, car la portion de l'Etambot qui ſera couverte par les bordages, doit être évidée & amoindrie de l'épaiſſeur des bordages pour devenir au niveau des membres de cette partie du Vaiſſeau.

On pratique ſous le pied de l'étambot un tenon qui doit s'emboîter dans la quille : ce tenon a en longueur le tiers de la hauteur verticale de la quille, en épaiſſeur le quart, & en largeur le tiers ; la mortaiſe qu'on ouvre dans la quille eſt faite ſur ces dimenſions.

Quand l'Etambot a été ainſi préparé on le poſe ſur des chevalets où toute la charpente de l'arcaſſe doit être miſe en place & façonnée ſur lui.

On commence d'abord par appliquer ſur l'Etambot en dedans ſon contre-Etambot intérieur ; ſa longueur & ſa largeur ſont les mêmes

mêmes que celles de l'Etambot; ſon épaiſſeur ou l'appui de ſon pied ſur la quille doit avoir les deux tiers de la largeur horizontale de cette piece, & ſon épaiſſeur à ſon ſommet eſt moindre de la moitié que celle de ſon pied, ou eſt égale à un tiers de la dimenſion horizontale de la quille.

Le contre-Etambot intérieur n'eſt arrêté ſur l'Etambot que par deux chevilles d'aſſemblage à dents, à chaque extrémité; ces chevilles ſe perdent dans l'Etambot; leur longueur eſt de deux fois l'épaiſſeur du contre-Etambot.

Il arrive quelquefois que les Conſtructeurs ne mettent point de contre-Etambot intérieur, ſur-tout dans les petits Vaiſſeaux; cependant cette piece contribue beaucoup à la ſolidité de l'arcaſſe, & fortifie l'Etambot en partageant avec lui l'établiſſement des eſtains, & leur fardeau qui porte totalement ſur lui.

D'autres Conſtructeurs, pour diminuer le maſſif que formeroient, l'Etambot, le contre-Etambot intérieur, & la courbe qui ſert à les affermir ſur la quille & à les unir avec elle, ne mettent que la moitié du contre-Etambot intérieur, c'eſt-à-dire, la partie qui ſert à l'établiſſement des barres d'arcaſſe, & rapprochant alors la courbe d'Etambot ſur

l'Etambot même, ils font au contre-Etambot une ſuite ou une queue qui vient s'empater avec la branche de la Courbe d'Etambot.

Le contre-Etambot intérieur étant poſé, on met ſucceſſivement en place toutes les barres d'arcaſſe, depuis la barre d'écuſſon, juſqu'au fourcat d'ouverture qui eſt la piece eſſentielle & même le point de départ des façons de l'arriere du Vaiſſeau : le travail de ces façons & de celles de l'avant du Vaiſſeau demandent beaucoup de connoiſſances & d'attention. Voyez *Fourcat d'Ouverture.*

(On doit voir auſſi l'Article *Arcaſſe* avec les articles détaillés de chacune des pieces qui la compoſent pour connoître leur établiſſement ſur l'Etambot).

Après que toute la charpente de l'arcaſſe eſt achevée on éleve l'Etambot, en maſſe, pour l'établir ſur la quille; cette manœuvre qui eſt très-belle & très-curieuſe, dépend du jeu des cordes & des poulies, elle appartient principalement au Maître Nocher, ou Maître de Manœuvre du Port, qui fait à cet égard les préparatifs & les établiſſements néceſſaires & uſités.

Dès que l'Etambot eſt placé ſur la quille, & que le tenon de ſon pied eſt entré dans

ſa mortaiſe, les Charpentiers l'étançonnent auſſi-tôt de toutes parts en lui conſervant ſon équilibre ou ſon à-plomb, relativement à ſa quête ou à ſon inclinaiſon extérieure, telle que le Conſtructeur l'a déterminée; & ils l'uniſſent enſuite à la quille avec la courbe d'Etambot dont on a parlé plus haut : les branches de cette courbe doivent être très-longues & d'une forte dimenſion.

(Voyez l'Article *Courbe d'Etambot.*)

Le Vaiſſeau étant bordé extérieurement, on ſe diſpoſe à mettre en place les ferrures du gouvernail nommées *les Fémelots* ; mais comme ces ferrures n'auroient pas aſſez de priſe ſur la partie de l'Etambot qui reſte à découvert, lorſque le Vaiſſeau eſt bordé en dehors, on établit ſur l'Etambot un contre-Etambot extérieur. Ce contre-Etambot extérieur eſt auſſi long & auſſi large que l'Etambot, ſon épaiſſeur, à la tête, eſt le quart de la largeur horizontale de la quille, & celle de ſon pied, d'un tiers de cette même largeur; il eſt arrêté dans ſa longueur par des chevilles d'aſſemblage à dents, qui ſe perdent dans l'Etambot.

C'eſt ſur ce contre-Etambot extérieur qu'on établit les fémelots du gouvernail; ils y ſont légérement enchaſſés dans une petite entaille qu'on fait à la place qu'ils doivent occuper; les pattes de ces fémelots ſaiſiſſent

l'Etambot de chaque côté, & s'étendent ensuite ſur les bordages extérieurs de cette partie, où elles ſont ſolidement clouées. Voyez ſur ces ferrures ce qui ſe dit plus particuliérement à leur égard dans l'Article *Gouvernail*.

Les Conſtructeurs ne mettent pas ordinairement de contre-Etambot extérieur dans de petits Vaiſſeaux, & alors les fémelots du gouvernail ſont établis ſur l'Etambot même.

ETAMBRAIS DES MATS.

LES *Mâts* traverſent les ponts du Vaiſſeau, & ſont ſoutenus à chaque pont par deux baux placés en arriere & en avant du mât : on établit encore à cet effet ſur chacun de ces deux baux & à chaque pont, une eſpece de ſole, au milieu de la quelle le mât paſſe. Cette ſole qu'on nomme *l'Etambrai*, eſt fixée ſolidement ſur les deux baux ; elle ſert de point d'appui aux coins qui aſſujettiſſent le mât : ces coins ſont frappés, en dedans de l'Etambrai, contre le mât.

ETRAVE & CONTRE-ETRAVE.

L'*Etrave* eſt la piece de Conſtruction qui termine l'avant du Vaiſſeau, on peut même

la conſidérer comme une continuation de la quille ; elle fait corps & ſe lie avec la quille par le brion, elle eſt la baſe & l'appui de toute l'œuvre de cette partie du Vaiſſeau ; ſon contour arrondi & élevé, donne une ſaillie conſidérable à l'avant du Vaiſſeau, & cette ſaillie eſt ce qu'on nomme en Conſtruction *l'Elancement de l'Etrave.*

Les Conſtructeurs paroiſſent s'accorder à donner, en général, pour la quantité de l'élancement de l'Etrave, à peu-près la moitié de la hauteur perpendiculaire de cette piece. Il faut cependant obſerver que l'élancement de l'Etrave doit être proportionné à la coupe de l'avant du Vaiſſeau ; car la propriété particuliere de cet élancement étant d'accélérer les mouvements que le gouvernail imprime au Vaiſſeau, il arriveroit qu'un Navire dont la coupe de l'avant ſeroit fort pleine, ou dont les façons de l'avant ſeroient relativement trop enflées, & qui auroit, avec cela, l'élancement d'Etrave fort raccourci, obéiroit difficilement au timon.

Quelques Conſtructeurs ont propoſé de ſupprimer cet élancement de l'Etrave, ainſi que la quête de l'Etambot. Pluſieurs l'ont exécuté avec ſuccès, & cet objet important demanderoit qu'on y fît attention & qu'on l'étudiât de plus près. (Voyez ce qui ſe dit à

l'égard de la quête de l'Etambot, dans l'Article *Tirant d'Eau*).

La hauteur perpendiculaire de l'Etrave eſt, pour les Vaiſſeaux à deux batteries ou à deux ponts, égale à la hauteur compriſe entre le deſſous de la quille & la hauteur des feuillets des ſabords de la ſeconde batterie; mais cette élévation dans les Frégates, aboutit au niveau du pont de leur gaillard d'avant.

L'Etrave eſt compoſée d'une ou pluſieurs pieces courbes, dont la premiere, c'eſt-à dire l'inférieure, eſt aſſemblée, par une empature, au brion ou ringeot, qui eſt, ainſi qu'on le voit, la premiere piece de la projection de l'Etrave. (Voyez *Brion*).

La portion de l'Etrave qui ſe joint au brion doit avoir une épaiſſeur à peu près égale à celle du brion; mais cette épaiſſeur diminue dans l'élévation de l'Etrave, & elle devient, peu à peu, ſemblable à celle de la quille. La largeur intérieure de l'Etrave eſt encore la même que celle de la quille; mais depuis ſa rablure, elle eſt amoindrie, en dehors, de quelques pouces, proportionnellement à la dimenſion de l'Etrave, afin que le taille-mer qui recouvre l'Etrave & qui s'unit avec elle, n'ait pas une épaiſſeur trop forte.

Les empatures des écarts des pieces de l'Etrave ſont faites de biais & ont en longueur trois fois ſon épaiſſeur : ces empatures ſont arrêtées ſur chaque face, deſſus & deſſous, par deux clous à dents, qui ont pour longueur les trois quarts de l'épaiſſeur de l'Etrave, & en groſſeur deux lignes par pouces de leur longueur.

Comme les bordages extérieurs & les préceintes de l'avant du Vaiſſeau vont ſe terminer ſur l'Etrave, on y fait une rablure qui ſe confond par bas avec celle de la quille; cette entaille ou feuillure eſt parallele au contour de l'Etrave : c'eſt dans ce canal où l'on cloue les têtes des bordages qui y aboutiſſent : la profondeur de la rablure eſt égale à l'épaiſſeur des bordages, & ſa largeur eſt aſſez indifférente, mais il faut que le bord extérieur de la rablure réponde aux deux tiers, en avant, de la largeur de l'Etrave. (Voyez au ſujet des rablures, ce qui ſe dit dans les Articles *Etambot* & *Quille*).

La contre-Etrave eſt deſtinée à fortifier l'Etrave, à l'unir plus ſolidement à la quille du Vaiſſeau, & à diminuer l'aculement des fourcats de l'avant; elle eſt également compoſée d'une ou de pluſieurs pieces courbes qui s'appliquent ſur l'Etrave en dedans & qui ſe joignent enſemble bout à bout, en évi-

tant de faire rencontrer leurs écarts avec ceux de l'Etrave : c'eſt ce qu'on appelle, en Conſtruction, *doubler les écarts*. La piece inférieure de la contre-Etrave ſe joint avec la contre-quille : ſa largeur eſt la même que celle de l'Etrave, mais ſon épaiſſeur eſt moindre d'un tiers ; elle eſt fixée ſur l'Etrave par une cheville au milieu & à chaque extrémité de chaque piece dont elle eſt compoſée : ces chevilles ſont chaſſées par dehors de l'Etrave, & ſont clavetées ſur virole en dedans de la contre-Etrave ; elles ont auſſi, en longueur, l'épaiſſeur de ces deux pieces qu'elles pénétrent ; leur groſſeur eſt plus forte de trois lignes, que celle des chevilles d'aſſemblage.

L'Etrave & la contre-Etrave ſont encore tenues dans la ſuite de la conſtruction du Vaiſſeau par une partie des chevilles des guirlandes.

F

FAÇONS *de l'arriere & de l'avant du Vaiſſeau.*

LA carène ou la partie ſubmergée des Vaiſſeaux diminue de capacité en arriere & en avant, dans le rapport qui, ſuivant l'ef-

pece du Vaiſſeau, convient à chacune de ces deux extrémités, afin qu'elles aient les propriétés & les qualités qu'on doit en attendre; cette diminution s'opere non-ſeulement par le rétréciſſement de la largeur du Vaiſſeau dans ces parties, mais encore par l'augmentation de l'aculement des varangues ou fourcats de ces couples; c'eſt la réunion de ces deux ouvrages qu'on nomme *les Façons*, & c'eſt de leur accord que dépendent pluſieurs qualités eſſentielles du Vaiſſeau.

Les points extrêmes où les Façons de l'arriere ſe terminent ſur la perpendiculaire de l'étambot, & où celles de l'avant ſe terminent ſur la perpendiculaire de l'étrave, peuvent s'appeller *la hauteur des Façons*. Il paroît impoſſible de donner des regles pour fixer ces points extrêmes, il y a trop de conditions à concilier pour qu'on puiſſe les réduire en préceptes, &, peut-être même, pour qu'on puiſſe les ſaiſir. Nous remarquerons ſimplement que les bons principes & l'habitude de voir de bons modeles qui forment ſûrement un goût déja naturel, inſtruiront plus que tous les préceptes qu'on pourroit donner.

FEUILLES BRETONNES.

LES *Feuilles Bretonnes* ſont une des principales liaiſons des côtés intérieurs du Vaiſſeau ; ce ſont des bordages d'une forte dimenſion qui revêtent, à chaque pont, la membrure intérieure du Vaiſſeau, dans la hauteur du ſeuillet des ſabords, c'eſt-à-dire, depuis la gouttiere juſqu'au bord inférieur des ſabords.

Cette file de bordage regne ſans interruption dans toute la longueur du Vaiſſeau, depuis les montants de corniere & de voûte où elle commence, juſques ſur l'étrave où elle ſe termine.

Il y a toujours deux files ou virures de Feuilles Bretonnes, à chaque pont, dans les Vaiſſeaux de force qui portant des canons d'un gros calibre, ont conſéquemment une hauteur conſidérable de ſeuillets de ſabords. La premiere virure repoſe ſur la gouttiere, & la ſeconde affleure le bord inférieur de l'ouverture des ſabords : on remarquera cependant que beaucoup de Conſtructeurs, pour augmenter la liaiſon, font dépaſſer de deux pouces la ſeconde Feuille Bretonne, mais ſeulement dans les intervalles d'un ſabord à l'autre.

Les Feuilles Bretonnes ſont d'ailleurs clouées comme les bordages de revêtement tant intérieur qu'extérieur : leur épaiſſeur eſt plus forte d'un pouce ou un pouce & demi. Les extrémités des branches des courbes qui uniſſent aux côtés du Vaiſſeau les baux du ſecond pont, deſcendent ſur la virure ſupérieure des Feuilles Bretonnes, & ſont chevillées ſur ces pieces, ce qui ajoute encore à l'affermiſſement des Feuilles Bretonnes, & par-là à la liaiſon du corps du Vaiſſeau.

FLECHE.

LA *Fleche*, qu'on peut conſidérer comme un hors-d'œuvre, eſt la piece principale qui compoſe la ſaillie de l'avant abſolu ou de l'éperon du Vaiſſeau ; elle décrit par ſa figure & par ſa poſition, un grand arc de cercle dont une extrémité part de l'étrave, & dont l'autre eſt prolongée pour former la ſaillie de l'avant du Vaiſſeau ; ſon contour inférieur & ſon établiſſement commencent depuis le premier bordage, ſous la premiere préceinte, ou depuis la premiere préceinte, & s'élevent circulairement, juſqu'à un pied ou dix-huit pouces de diſtance au-deſſous du mât de Beaupré.

La fleche doit avoir en hauteur verticale ; 1°, celle de la premiere préceinte ; 2°, celle des deux courbes de jottereaux qui la lient au corps du Vaiſſeau : ces différentes hauteurs verticales, étant ſommées, donneroient, par exemple, pour la Fleche d'un Vaiſſeau de quatre-vingt canons, conſtruit ſur les proportions actuelles, trente-ſix à quarante-un pouces de hauteur ou largeur.

L'épaiſſeur de la Fleche doit être moindre de deux pouces que celle de l'étrave ; elle doit être aſſujettie dans ſa hauteur, & de chaque côté ſur l'étrave, par des clous de ſept à huit pouces de longueur, en attendant qu'on mette en place, ſoit les courbes de jottereaux qui l'uniſſent au Vaiſſeau, ſoit la courbe de capucine, ſoit la gorgere, ſoit le taille-mer, qui toutes, contribuent reſpectivement à lier & à conſolider leur ſaillie mutuelle ſur l'avant du Vaiſſeau. (Voyez *Gorgere*, &c.)

FOSSE AUX CABLES.

LE plancher de la *Foſſe aux Cables* eſt établi dans les fonds de l'avant du Vaiſſeau ; il regne depuis les bittes juſqu'aux deux cinquiemes de la diſtance compriſe entre le centre du mât de miſaine & le bord en

avant de la grande écoutille.

C'eſt ſur ce plancher que ſont arrangés les Cables & les Grelins du Vaiſſeau.

L'élévation où ce plancher doit être établi, eſt fixée communément au tiers de la hauteur compriſe entre la quille, & le champ ſupérieur des baux du premier pont. Le nombre des baux néceſſaires pour former ce plancher eſt relatif à la longueur de la Foſſe, cependant on n'en met ordinairement que cinq, & dans cet ordre, un en arriere de la Foſſe, mais un peu au-deſſous du niveau du plancher, (ce bau ſert d'appui aux montants qui forment la cloiſon de ſéparation de la Foſſe aux Cables d'avec le reſte du fond de cale); un deuxieme en arriere & au niveau du plancher; un troiſieme en arriere des bittes; (ce bau-ci ſert d'appui aux montants qui forment la cloiſon de ſéparation de la Foſſe aux Cables d'avec le reſte des fonds de l'avant du Vaiſſeau); enfin un quatrieme & un cinquieme bau qui ſont répartis dans l'eſpace de la Foſſe aux Cables.

Les baux qu'on emploie pour ce plancher doivent être d'un bois léger, ils ont, pour équarriſſage, ſept à neuf pouces au plus; on leur donne un bouge ou une tonture égale au ſixieme de leur longueur réduite en pouces; leurs extrémités ſont aſſujetties

ſur les deux côtés du Vaiſſeau ; ils ſont ſoutenus à leur milieu par une petite épontille qui s'enchaſſe ſous eux & qui porte ſur la Carlingue : ces baux ſont recouverts de bordages de ſapin qui doivent avoir deux à trois pouces d'épaiſſeur au plus.

On ouvre cependant dans la Foſſe aux Cables une communication avec le fond de cale par le moyen de deux portes à couliſſe, qui ſont pratiquées dans la cloiſon de l'arriere de la Foſſe, à la hauteur de deux ou trois pieds, au-deſſus du niveau du plancher. Cette communication avec le reſte de la cale ſert dans le temps de l'arrimage du Vaiſſeau, & pour différents beſoins de cette ſoute dans le cours de la Navigation.

On ouvre encore une ſeconde communication dans la Foſſe aux Cables avec le reſte des fonds de l'avant du Vaiſſeau ; cette communication eſt établie par une petite porte qu'on ouvre entre les deux bittes ; elle ſert à pénétrer juſqu'à la carlingue du mât de miſaine qu'on peut avoir beſoin de viſiter dans le cours d'une campagne ; elle ſert enſuite à pénétrer juſqu'à l'extrémité des façons de l'avant du Vaiſſeau qui peuvent avoir été endommagées dans un combat, & où il peut s'ouvrir une voie d'eau : c'eſt dans ce reſte des fonds de l'avant du Vaiſ-

ſeau, & qui ſe trouve ſous le plancher de la Foſſe aux Lions, comme on peut le voir dans l'article de cette Foſſe, qu'on établit ſur les côtés du Vaiſſeau, des caiſſons pour y renfermer une certaine quantité de gargouſſes chargées, ces poudres devant ſervir dans un combat aux pieces d'artillerie qui ſont les plus en avant du Vaiſſeau. Cette raiſon de la proximité des poudres eſt cauſe que la porte de communication de la Foſſe aux Cables avec les Façons de l'avant, n'eſt jamais ouverte qu'avec les plus grandes précautions; & s'il ſurvenoit qu'on fût obligé de travailler dans cet eſpace des Façons, on tranſporteroit préalablement les poudres de ces caiſſons, dans la ſoute aux poudres de l'arriere, & on nettoieroit avec le plus grand ſoin les caiſſons où elles étoient contenues.

On parvient à ces caiſſons par la ſoute ou Foſſe aux Lions, dans laquelle eſt pratiquée l'ouverture de l'écoutille pour y deſcendre.

On pratique encore quelques commodités dans le fond du plancher de la Foſſe aux Cables, ce ſont deux petites écoutilles que l'on ouvre dans ce plancher pour deſcendre juſqu'à la carlingue, & pour pénétrer ſous le plancher. Le Maître Nocher ſe ſert de cette cavité aſſez étendue pour y placer du ſable, des balais, des fauberts, des garcet-

tes, des mannes ou paniers de lest, des pioches, des pelles de bois, des râcles & autres menus articles dont ce Maître est chargé. Ces deux petites écoutilles sont recouvertes par un panneau, & on doit avoir attention qu'elles se trouvent au milieu des Cables qui sont roulés de droite & de gauche dans la Fosse aux Cables.

(Voyez à l'Article *Ecoutille* ce qui concerne celui de la *Fosse aux Cables*).

FOSSE AUX LIONS.

LE plancher de la *Fosse aux Lions* regne depuis les bittes jusqu'à l'étrave: la hauteur des fonds du Vaisseau où ce plancher doit être établi, est fixée aux trois cinquiemes de l'élévation comprise entre la quille & le champ supérieur des baux du premier pont. Les baux qui forment ce plancher sont posés dans cet ordre. Un premier bau en avant des bittes, ce bau forme l'arriere du plancher; un deuxieme & un troisieme bau en arriere & en avant du mât de misaine, ces deux baux forment un étambrai pour le mât de misaine; un quatrieme bau que l'on porte aussi près de l'étrave qu'il se peut, ce bau forme l'extrémité en avant du plancher; enfin un cinquieme bau entre ce dernier

nier & celui en avant de l'étambrai du mât de misaine, supposé que l'intervalle entre ces deux baux soit trop considérable. Les baux de ce plancher ont communément neuf, huit, ou sept pouces d'équarrissage ; leurs extrémités sont assujetties sur la membrure des côtés du Vaisseau ; ils doivent être d'un bois léger, & ils sont recouverts par des bordages de bois de sapin : ces baux sont aussi quelquefois soutenus dans leur longueur, & à leur milieu, par une épontille qui s'enchasse sous eux & qui aboutit sur la carlingue ou bien sur les varangues de porque qui composent la carlingue du mât de misaine.

On établit sur le plancher de la Fosse aux Lions une soute de chaque côté du Vaisseau ; ces deux soutes sont affectées au Maître Nocher, elles servent à contenir certains menus articles dont il est chargé.

Le Maître Nocher renferme encore dans la Fosse aux Lions, les cordages de rechange qui lui sont délivrés pour le service du Vaisseau ; & c'est peut être à cause de cet usage que cette Fosse étoit appellée autrefois *Fosse aux Liens*, d'où est venu par corruption Fosse aux Lions.

On ouvre par le plancher de la Fosse aux Lions une communication avec les fonds de

l'avant du Vaiſſeau ; cette écoutille ou cette ouverture eſt pratiquée en arriere du plancher. On pénetre par cette écoutille juſqu'à la carlingue du mât de miſaine, & aux caiſſons à gargouſſes qui ſont établis ſur les côtés du Vaiſſeau, dans le vuide de ſes fonds, (Voyez le quatrieme alinéa de l'Article *Foſſe aux Cables*). Cette écoutille eſt bouchée par un panneau couvert d'un cuir vert, & elle eſt fermée avec un cadenat dont le Maître Canonnier a ſeul la clef.

On verra dans l'article de la galerie, ou corridor qui regne ſur les côtés du Vaiſſeau dans preſque toute ſa longueur, que cette galerie aboutit en avant dans la Foſſe aux Lions.

(Voyez à l'Article *Ecoutille* ce qui concerne celui de la *Foſſe aux Lions*).

FOURCAT D'OUVERTURE.

LE *Fourcat d'Ouverture* eſt la partie la plus abaiſſée de l'arcaſſe dont il fait partie : le nom de cette piece principale déſigne ſa propriété ; elle ouvre en effet, vers les façons de l'arriere, les capacités du Vaiſſeau qui croiſſent en proportion depuis cette partie juſqu'à la liſſe d'hourdi ; mais la qualité eſſentielle du Fourcat d'Ouverture, c'eſt

qu'il décide la largeur ou l'étranglement des contours de l'arriere du Vaiſſeau ; on pourroit même dire qu'il les prononce juſqu'au couple de balancement de l'arriere. On voit donc que l'attention du Conſtructeur doit ſe porter à déterminer avec juſteſſe l'angle de l'ouverture, le contour, & le prolongement de ce Fourcat. Ce travail & la poſition de cette piece ſont relatifs à l'eſpece du Vaiſſeau, qui dirige le Conſtructeur dans ſon plan.

Le Bord inférieur du Fourcat d'Ouverture eſt ordinairement au niveau de la *Liſſe du fond*, ſur l'étambot, c'eſt-à-dire, à la hauteur moyenne, compriſe, entre la liſſe d'hourdi & la quille. La longueur de ſes branches n'excede guère trois à quatre pieds ; leur équarriſſage eſt le même que celui des membres du Vaiſſeau. Ce Fourcat eſt établi & fixé ſur le contre-étambot intérieur & ſur l'étambot comme les autres barres d'arcaſſe, & il reçoit ſur la tête de ſes deux branches, une extrémité des deux pieces de la corniere qui y ſont aſſujetties par des chevilles de bois.



G

GABARI.

GABARI, en terme de Chantier, signifie le modele ou le patron sur lequel on façonne une piece quelconque du Vaisseau.

Les Gabaris sont faits avec des planches très-légeres & très-minces.

Gabari est encore pris pour synonyme de couple; ainsi on dit quelquefois *le Maître Gabari*, au lieu de *Maître Couple*, &c.

Gabari, en terme de Construction, signifie le contour vertical de la carene ou œuvre-vive du Vaisseau; ce mot abstrait comprend, en général, tous les développements extérieurs du Vaisseau. C'est dans ce sens qu'on dit en général, *ce Vaisseau est d'un bon Gabari*; ou qu'on dit particuliérement *le Maître Couple*, *le Couple de Coltis*, &c, *est d'un beau Gabari.*

Gabarier, c'est travailler une piece de Construction sur un modele donné.

GAILLARDS.

ON peut regarder les *Gaillards* comme le pont le plus élevé du Vaisseau, dont on

auroit interrompu une partie entre le grand mât & le mât de misaine ; cette interruption forme ainsi, en arriere & en avant du Vaisseau, deux demi-ponts qu'on nomme, l'un, *le Gaillard d'arriere*, & l'autre *le Gaillard d'avant*. On communique d'un Gaillard à l'autre, par une espece de courroir qui regne, intérieurement, de chaque côté du Vaisseau, & qu'on appelle le *Passe-Avant*.

La *Coursive* est le nom qu'on donne, à l'espace compris, sur le second ou troisieme pont, de chaque côté du Vaisseau, entre le Gaillard d'arriere & le Gaillard d'avant. C'est dans cet espace, qui est à découvert, que se fait une partie de la manœuvre des cordages de la voilure du grand mât & du mât de misaine.

L'étendue & la largeur des Gaillards varie comme celles des autres ponts, suivant la longueur & la largeur des Vaisseaux : mais les lieux où ces deux demis-ponts doivent se terminer, sont fixés de la maniere qui suit.

Le Gaillard d'arriere commence en arriere du Vaisseau, depuis les montants de voûte, & se termine quelques pieds en avant du grand mât dans les Vaisseaux des premiers rangs, & quelques pieds en arriere du grand mât dans les Vaisseaux de force inférieure & dans les Frégates.

Le bord en avant du Gaillard d'arriere eſt couronné par une petite baluſtrade qu'on décore de ſculpture.

Le Gaillard d'avant commence depuis le milieu de l'écoutille de la foſſe aux cables, c'eſt-à-dire, que le premier bau de l'entrée de ce Gaillard, doit répondre perpendiculairement au milieu de la foſſe aux cables, & il s'étend juſqu'au coltis : l'extrémité en arriere du Gaillard d'avant eſt auſſi terminée par une petite baluſtrade ornée de ſculpture.

Le fronteau du Gaillard d'avant eſt la cloiſon qui ferme en avant du Vaiſſeau la deuxieme batterie dans les Vaiſſeaux à deux ponts, ou bien la troiſieme dans les Vaiſſeaux à trois ponts; ce fronteau ſe termine en baluſtrade ſur le bord du Gaillard d'avant, & il eſt compoſé, 1°, par le barrot du coltis, qui eſt un bau établi d'un côté à l'autre du Vaiſſeau entre le couple du coltis & ſon couple voiſin en arriere; ce barrot eſt placé au niveau du ſeuillet des ſabords de la deuxieme batterie, & il a le même équarriſſage que les baux des Gaillards; 2°, par les montants du fronteau qui ſont aſſemblés & enchaſſés par bas ſur le barrot du coltis, & qui ſont enſuite appuyés & cloués ſur le bau en avant du Gaillard : ces montants qui s'élevent quelques pieds au-deſſus du Gaillard,

ſont contenus dans une traverſe qui forme l'appui d'une galerie. La partie du fronteau compriſe entre le barrot du coltis & le bau du Gaillard forme une cloiſon dans laquelle on pratique de chaque côté du Beaupré, une porte pour paſſer ſur le coltis, ou ſur le plancher des herpes, & un ſabord pour y placer un canon de chaſſe ; de ſorte que le barrot du coltis forme les ſeuillets de ces deux portes & de ces deux ſabords.

Les montants du fronteau ſont recouverts, en avant, par des bordages qui achevent cette cloiſon ; ces montants ont des dimenſions aſſez fortes pour qu'ils ſervent de retenues ſur le Gaillard d'avant, aux canons de chaſſe qu'on fait paſſer au beſoin ſur ſon fronteau.

On doit remarquer que la charpente du fronteau n'eſt auſſi forte que pour garantir la ſeconde batterie des coups de mer, qui ſe rompant ſur l'avant du Vaiſſeau & ſur le coltis, inonderoient le ſecond pont s'il n'étoit fermé en avant par une cloiſon auſſi ſolide.

Le pont des Gaillards eſt ſoutenu, compoſé, & lié au corps du Vaiſſeau comme les autres ponts ; (on peut voir ſur cela les Articles *Bauquieres*, *Baux*, *Lattes*, *Barrots*, *Courbes des Baux*, *Gouttieres*, *Hiloires*, *Bor-*

dages des Ponts). On rencontrera d'ailleurs dans le cours de ce Dictionnaire plusieurs Articles qui traitent des parties de Construction, qui appartiennent à l'un des deux Gaillards, ou qui les concernent ensemble ou séparément).

On établit des canons sur les Gaillards des Vaisseaux & quelquefois sur ceux des Frégates : le nombre des canons de cette petite batterie & leur calibre sont relatifs à la grandeur du Vaisseau & aux calibres des canons des autres batteries du même Vaisseau.

(On voit à l'Article *Sabords* ce qui concerne les sabords des Gaillards, & à l'Article *Batterie* les canons qui appartiennent aux Gaillards selon la force du Vaisseau).

GALERIE *ou* CORRIDOR.

LA *Galerie* fait une partie des aménagements pratiqués sur le faux-pont des Vaisseaux. C'est un Corridor qui regne sur les deux côtés du Vaisseau & même à peu près dans toute son étendue, car son issue, en avant, donne sur le plancher de la fosse aux lions, & celle de l'arriere donne dans la petite soute des rechanges du Maître Canonnier.

La principale utilité & l'objet de l'établiſſement de la Galerie dans les Vaiſſeaux, eſt de pouvoir porter, dans un combat, un prompt ſecours aux endroits de la flottaiſon que le canon de l'ennemi a percés, & à cet effet, le poſte des Charpentiers & des Calfats, pendant le combat, eſt fixé dans la Galerie.

La largeur de ce Corridor qui eſt formé par des montants, n'eſt pas plus grande que de quatre pieds dans le milieu des Vaiſſeaux de la premiere force. Je dis *le milieu*, parce que cette largeur diminue tellement, vers les deux iſſues de chaque Galerie, à cauſe du rétréciſſement de la largeur du Vaiſſeau, & du contour des façons de ſon avant & de ſon arriere, qu'un homme peut tout au plus y paſſer, encore eſt-il obligé de ſe traîner vers l'iſſue de l'arriere, celle-ci étant reſſerrée davantage, comme on va le voir.

Il eſt dit dans l'Article *Plancher du faux-pont*, que ce faux-pont ne regne pas dans toute la longueur du Vaiſſeau, & qu'il eſt terminé en arriere par le plancher des ſoutes au pain, & en avant par celui de la foſſe aux lions. La Galerie n'eſt cependant pas interrompue par l'établiſſement des ſoutes au pain & par la différence d'élévation entre leur plan-

cher qui eſt plus bas,& celui du faux-pont qui eſt plus élevé ; car on pratique entre le côté des ſoutes au pain & le côté du Vaiſſeau, un plancher au niveau du faux-pont, par le moyen de chevrons dont les montants qui forment ce plancher & ce paſſage, ſont appuyés & affermis ſous les baux du premier pont, & ſur les flancs du Vaiſſeau, & dont les traverſes ſont aſſujetties ſur les montants & ſur le côté du Vaiſſeau. Ces traverſes ſont recouvertes de bordages qui ſervent de marche-pied, & les montants ſont recouverts par la cloiſon longitudinale du côté des ſoutes au pain : l'eſpace que ces ſoutes occupent, étant fort précieux pour leur emploi, & les façons de l'arriere du Vaiſſeau commençant à ſe pincer vers la partie de la Galerie, dont il eſt queſtion, on ménage le terrein en ſacrifiant la hauteur & la largeur du paſſage qui ſeroient néceſſaires pour ce corridor, à l'avantage des ſoutes au pain.

L'économie du terrein oblige, preſque de même, à rétrécir, en avant, l'iſſue de la Galerie par où l'on deſcend ſur le plancher de la foſſe aux lions.

Le haut de la poupe des Vaiſſeaux eſt ordinairement décorée d'un Balcon, qui eſt établi, extérieurement, au niveau du pont du gaillard d'arriere, & qui eſt attenant à

l'appartement qu'on nomme *la Chambre du Conſeil.* Cette Galerie doit être aſſez large pour que deux perſonnes puiſſent s'y promener de front : elle fait un petit coude, en retour, ſur les deux côtés du Vaiſſeau : ce Balcon donne de la grace à la façade de l'arriere, & procure l'agrément de voir tout ce qui ſe paſſe autour du Vaiſſeau.

GATTE.

LA *Gatte* eſt un aménagement ou une eſpece de réſervoir que l'on fait en avant du Vaiſſeau, & à peu de diſtance des écubiers ; il conſiſte en une cloiſon aſſez forte & bien ſoutenue qui regne en avant du pont, en cette partie, dans toute la largeur du Vaiſſeau. Il ſert à recevoir les eaux qui entrent dans le Vaiſſeau par les écubiers, dans un gros temps : ces eaux ne ſéjournent point dans la Gatte, elles s'écoulent auſſi-tôt en dehors du Vaiſſeau par le moyen des dalots qui ſont percés, dans ce réſervoir, au niveau du premier pont, & de chaque côté de l'étrave. La Gatte ſert ainſi à empêcher les eaux qui proviennent des écubiers, de reſter ſur le premier pont, & elle ſert encore à en délivrer le Vaiſſeau, en les déchargeant par les dalots.

Les bordages qui forment la cloiſon de la Gatte doivent avoir une épaiſſeur égale à celle des bordages du ſecond pont, & cette cloiſon eſt ſoutenue par quatre ou cinq courbâtons cloués ſur elle & ſur le premier pont.

La cloiſon de la Gatte doit s'élever à la hauteur du bord inférieur des écubiers.

On calfate la cloiſon de la Gatte pour empêcher les eaux de filtrer dans le Vaiſſeau.

GENOUX DE FOND ET DE REVERS.

LES *Genoux* ſe diſtinguent en *Genoux de Fond* & *Genoux de Revers*. Le Genou de Fond eſt la piece ou le membre qui s'unit à la varangue ; il aboutit par ſon pied contre un des bouts de la demi-varangue, & il eſt, dans cette partie, adhérent à la varangue ; mais il la quitte & la dépaſſe pour achever de compoſer les fonds du Vaiſſeau ; c'eſt à cette extrémité-ci, ſupérieure du Genou de Fond, que commence le développement des capacités du Vaiſſeau, ou le plus ou le moins d'inclinaiſon dans les allonges des couples.

Le Genou de Revers appartient & eſt adhérent au fourcat ; ſon pied aboutit ſur la tête du demi-fourcat ; & il ſert à terminer

les façons du Vaiſſeau dans les parties où il eſt établi. On peut regarder la partie ſupérieure du Genou de Revers, comme la projection des largeurs ou des capacités que le Vaiſſeau va reprendre & va acquérir.

La poſition, la coupe & la forme du Genou de Revers, ſont très-eſſentielles & demandent beaucoup de ſavoir & de vigilance de la part du Conſtructeur, parce que le placement du fort, & le point où le Vaiſſeau doit être mis pour naviger avec toute la ſûreté & la vîteſſe poſſibles, dépendent de la combinaiſon & de la ſuite proportionnelle & inſenſible des façons du Vaiſſeau, dans leſquelles les Genoux de Revers influent conſidérablement.

Les Genoux de Fonds & de Revers ont les mêmes dimenſions que les membres du Vaiſſeau ou les allonges des couples; c'eſt-à-dire, le quart de la largeur du Vaiſſeau réduit en pouces. On leur laiſſe néanmoins extérieurement & intérieurement au Vaiſſeau, un quart ou un tiers de pouce de plus pour les parer ou les niveler lorſqu'on borde le Vaiſſeau en dedans & en dehors. Ces différents Genoux ſont arrêtés comme toutes les autres pieces d'aſſemblages. (Voyez les Articles des *Allonges* pour ſuivre la formation des couples du Vaiſſeau.

GORGERE.

LA *Gorgere* eſt une des pieces qui compoſent & qui affermiſſent la ſaillie de l'avant abſolu du Vaiſſeau ou de l'Eperon ; c'eſt une courbe qu'on établit , à cet effet , ſous la fleche & ſur l'étrave. Une des branches de cette courbe ſuit le contour de la fleche , ſous laquelle elle eſt prolongée , & l'autre branche deſcend ſur l'étrave ; l'angle de cette courbe, & ſes branches doivent avoir la même épaiſſeur que la fleche ; mais la largeur eſt indéterminée : on obſerve cependant de choiſir , pour Gorgere , une courbe dont l'angle ſoit fort prolongé & de maniere que l'angle de la courbe touche l'étrave : on évite ainſi de mettre un rempliſſage dans l'intervalle de l'angle de la courbe à l'étrave ; ce rempliſſage qui étoit uſité autrefois , ſe nommoit *le Mouchoir* ou le *Digon*.

La Gorgere eſt arrêtée ſur l'étrave , par quatre chevilles qui vont ſe perdre dans la contre-étrave ; elle eſt enſuite aſſujettie , de chaque côté de la fleche, par des chevilles qui viennent goupiller dans le canal de la fleche.

(Voyez *Taille-mer*).

GOURNABLES.

ON a dit dans l'Article *Bordages*, que les bordages extérieurs de l'œuvre-vive étoient aſſujettis ſur la membrure, moitié par des clous, moitié par des chevilles de bois qu'on nomme *Gournables* : ces chevilles ſont ordinairement aſſez longues pour qu'elles puiſſent pénétrer le bordage extérieur, le membre, & le bordage intérieur ou le vaigre qu'elles peuvent rencontrer ; elles ont ainſi l'avantage de lier plus intimement les bordages avec les membres, & elles ont encore celui de ne point ſe rouiller, comme il arrive ſouvent aux clous, ce qui donne quelquefois de petites voies d'eau.

Il faut que les Gournables ſoient faits d'un bois de chêne liant & compact, ſans quoi ils ſe romproient, & pourriroient bientôt ; ils doivent auſſi être fort ſecs, afin qu'ils rempliſſent hermétiquement leur trou dès que l'humidité les fera renfler.

Leur groſſeur ou leur diametre eſt communément égal à une ligne par pouce de l'équarriſſage des membres du Vaiſſeau ; leur tête eſt un peu plus groſſe que leur queue.

GOUTTIERES DES PONTS.

LE nom de ces pieces de Conſtruction déſigne une de leurs principales utilités, qui eſt de ſervir à l'écoulement des eaux en dehors du Vaiſſeau; elles garantiſſent encore, autant qu'il eſt poſſible, la membrure de l'humidité qu'y cauſe le paſſage continuel des eaux par les dalots. Les dalots ſont percés dans les gouttieres, néanmoins, malgré toutes les précautions qu'on prend pour préſerver les Gouttieres de la pourriture, & les membres de l'humidité, ſoit en garniſſant les dalots d'une forte doublure de plomb, ſoit en fourniſſant aux Gouttieres des dimenſions conſidérables, ſoit en laiſſant du jour au-deſſous des pieces pour que l'air vienne les rafraîchir; il arrive ſouvent que dans la durée d'un Vaiſſeau, on eſt obligé de changer pluſieurs fois ces pieces, à cauſe de la pourriture dont elles ſont attaquées : la corruption gagne même quelquefois juſqu'aux têtes des baux, & infecte auſſi la membrure voiſine. Ce dernier accident oblige alors à un radoub ſérieux & long, & peut contraindre à refondre le Vaiſſeau, ſi le vice a pénétré dans les fonds. (Voyez les Articles *Dalots* & *Entremiſes.*)

La

La plus essentielle qualité des Gouttieres est la liaison qu'elles apportent intérieurement aux côtés du Vaisseau ; elles sont pour eux, une ceinture très-solide, & elles achevent l'union des baux avec les côtés du Vaisseau, en les saisissant dans toute l'étendue du Vaisseau.

On fortifie les Gouttieres des ponts, pour aider aux efforts qu'elles ont à soutenir dans les différents mouvements du Vaisseau, en leur accostant des bordages de forte dimension, qu'on nomme *Serres-Gouttieres* : ces pieces regnent comme les Gouttieres dans toute la longueur du Vaisseau.

On emploie, dans la Construction, deux sortes de Gouttieres ; celles que nous nommerons la *Premiere Espece*, s'établissent, comme on vient de le dire, sur les côtés de tous les ponts des Vaisseaux : celles de la *Seconde Espece*, se posent sous les extrémités des lattes de la dunette des Vaisseaux, à toucher cette bauquiere de la dunette, & sous les extrémités des baux du premier pont des Frégates, nommé *leur Faux-Pont*, à toucher cette bauquiere du Faux-Pont : on nomme cette seconde sorte de Gouttieres, *Gouttieres renversées*, à cause de leur situation. On en parlera en détail après celles de la premiere espece.

Les Gouttieres du premier pont commencent en arriere du Vaiſſeau, depuis le bord extérieur de la barre d'arcaſſe, dite du premier pont, & elles vont aboutir, en avant du Vaiſſeau, au milieu de l'étrave, après avoir ſuivi le contour des côtés du Vaiſſeau; elles ſont entaillées entre chaque bau, & elles s'enchaſſent, en queue d'aronde, ſur leur tête. Cette entaille eſt de trois pouces de profondeur pour les Gouttieres du premier pont des Vaiſſeaux des premiers rangs, & à proportion pour les Vaiſſeaux inférieurs. Les dimenſions verticales & horizontales ou l'épaiſſeur & largeur des Gouttieres du premier pont des Vaiſſeaux de la premiere force, ne ſont pas préciſément bien fixées, on doit cependant leur en donner de très-fortes, & préférer les bois les plus longs pour les compoſer. Les écarts des Gouttieres ſe joignent bout à bout, & on obſerve de les faire rencontrer ſur un bau, en évitant les baux qui ſont vis-à-vis les ſabords.

Toutes les Gouttieres, en général, ſont façonnées extérieurement en forme un peu concave par rapport aux roues des affûts des canons, & elles n'excédent point, comme les hiloires, les bordages des ponts.

Les Gouttieres du premier pont ſont ar-

rêtées contre les membres & ſur les baux, par des clous qui ont pour longueur deux fois l'épaiſſeur des Gouttieres, & pour groſſeur trois quarts de ligne par pouce de leur longueur. La partie des Gouttieres, qui appuie ſur les membres, eſt arrêtée par un clou ſur chacun d'eux. Cette partie eſt enſuite retenue, ſur le côté du Vaiſſeau, par des chevilles qu'on chaſſe horizontalement ſur elle du dehors du Vaiſſeau quand on le borde. Ces chevilles percent ainſi le bordage extérieur, le membre, & ſaiſiſſent la partie de la Gouttiere & des Serres-Gouttieres endentée entre les baux; elles ſont clavetées ſur virole en dehors ſur la ſeconde Serre-Gouttiere. Ces chevilles ont pour longueur, l'épaiſſeur des pieces qu'elles pénétrent, & pour groſſeur celle des chevilles d'aſſemblage.

La partie des Gouttieres qui poſe ſur les baux, eſt arrêtée, ſur chacun d'eux, par deux clous.

Les Serres-Gouttieres du premier pont & des autres ponts du Vaiſſeau ſont, comme on a dit plus haut, des bordages d'une largeur & d'une épaiſſeur conſidérables, en ſorte qu'on puiſſe prendre ſur cette derniere dimenſion, de quoi leur faire une arrête entre les baux, comme on l'a pratiqué pour les

Gouttieres. Les Serres-Gouttieres ſont arrêtées, ſur chaque bau, par deux clous de même proportion que ceux des Gouttieres : elles ſont enſuite fixées, & retenues contre les Gouttieres, par les chevilles dont on a parlé pour la derniere liaiſon des Gouttieres.

Les Gouttieres du ſecond pont regnent en arriere du Vaiſſeau, depuis les montants de voûte, juſqu'en avant du Vaiſſeau, au milieu de l'étrave. Ces Gouttieres ſont établies & travaillées comme celles du premier pont : elles ſont enchaſſées, en queue d'aronde, ſur les têtes des baux, & elles ſont endentées, entre chaque bau, de deux pouces & demi dans les Vaiſſeaux de la premiere force, & proportionnellement dans les autres.

La partie de ces Gouttieres, qui appuie ſur la membrure, doit avoir pour dimenſion deux pouces de plus que l'épaiſſeur des bordages du ſecond pont; & la partie qui poſe ſur les baux eſt auſſi plus forte en épaiſſeur, que les mêmes bordages de ce pont, de l'épaiſſeur de l'arrête entre les baux.

La largeur de ces Gouttieres, au niveau du pont, eſt à peu près égale à celle des Gouttieres du premier pont. Elles ſont également arrêtées par des chevilles & par des clous proportionnés.

Les Serres-Gouttieres du ſecond pont doivent avoir la même arrête, entre les baux, que les Gouttieres, & elles ſont auſſi plus larges que les bordages de ce pont. Elles ſont fixées ſur les baux, & unies aux Gouttieres par un nombre de clous & de chevilles égal & proportionné à ceux des Serre-Gouttieres du premier pont.

Les Gouttieres des gaillards régnent en arriere du Vaiſſeau, depuis les montants de voûte, juſqu'au bord extérieur du dernier bau qui forme, en avant du Vaiſſeau, le fronteau de ce gaillard.

Elles ſont établies & travaillées comme celles du deuxieme & premier pont; elles ſont enchaſſées en queue d'aronde ſur les têtes des baux des gaillards, & endentées entr'eux de deux pouces de profondeur.

La partie de ces Gouttieres, qui appuie ſur la membrure, doit avoir pour dimenſion, un pouce de plus en épaiſſeur que les bordages du pont des gaillards; & la partie des Gouttieres, qui repoſe ſur les baux, eſt plus forte, que ces mêmes bordages, de l'épaiſſeur de l'arrête entre les baux.

Cette Gouttiere eſt aſſujettie, ſur les côtés du Vaiſſeau, par un clou à chaque membre; elle eſt enſuite fixée ſur chaque bau par deux clous.

On n'établit qu'une ſeule Serre-Gouttiere à côté des Gouttieres des Gaillards. Elles doivent avoir une plus grande largeur que les bordages des gaillards, & leur épaiſſeur doit être plus forte, que celle de ces mêmes bordages, de l'épaiſſeur de leur arrête entre les baux.

Cette Serre-Gouttiere eſt fixée ſur chaque bau par deux clous; elle eſt enſuite unie à la Gouttiere par des chevilles ſemblables à celles qu'on a employées précédemment dans les autres ponts.

Les Gouttieres de la dunette régnent en arriere du Vaiſſeau, depuis les montants de voûte, juſqu'au bord extérieur de la derniere latte qui forme le fronteau de la dunette; elles ſont établies & travaillées comme celles des ponts & des gaillards; elles ſont enchaſſées, en queue d'aronde, ſur les têtes des lattes de la dunette, & endentées entr'elles d'un pouce & demi de profondeur. Les épaiſſeurs de ces Gouttieres ſont plus fortes d'un pouce & demi, que l'épaiſſeur des bordages de la dunette.

Ces Gouttieres ſont arrêtées, ſur les côtés du Vaiſſeau, par un clou à chaque membre, & ſur chaque latte par deux clous, elles ſont enſuite unies au côté du Vaiſſeau par des chevilles ſemblables à celles des autres ponts.

On ne poſe pas, ordinairement, de Serre-Gouttiere ſur la dunette.

Les *Gouttieres-Renverſées* ſont établies, comme on a dit au commencement de cet article, ſous les extrémités des lattes de la dunette des Vaiſſeaux à toucher la bauquiere de la dunette, & ſous les extrémités des baux du premier pont, ou faux-pont des Frégates à toucher auſſi la bauquiere de ce pont.

Les Gouttieres-renverſées contribuent dans les Frégates à la liaiſon mutuelle des baux de leur faux-pont, & elles diſpenſent encore d'établir ſous les extrémités des baux de leur faux-pont, des courbes qui ſe prolongeant ſur le vaigrage occuperoient dans la cale, un eſpace néceſſaire pour l'arrimage de ces Bâtiments. Les Gouttieres-renverſées ſont également ſubſtituées aux courbes ſous les extrémités des lattes de la dunette des Vaiſſeaux.

Les Gouttieres-renverſées dont on ſe ſert, pour le faux-pont des Frégates, doivent être endentées de deux pouces de profondeur entre les baux, & elles ont, outre cela, la même épaiſſeur que les bordages de ce pont: elles ſont arrêtées ſous chaque bau par deux clous, & elles ſont enſuite retenues, ſur le côté du Vaiſſeau, par des chevilles qui ſont

chaſſées par dehors, & qui percent le bordage extérieur, le membre, l'entremiſe, & l'arrête de la Gouttiere renverſée, ſur laquelle on clavette ces chevilles ſur virole.

Les chevilles qu'on emploie pour cette liaiſon, ont pour groſſeur celle des chevilles d'aſſemblage.

On a vu plus haut que les Gouttieres & les Serres-Gouttieres doivent être chevillées de la même maniere, lorſqu'on borde le Vaiſſeau extérieurement.

On ne met point ordinairement de Serre-Gouttiere à côté des Gouttieres-renverſées, à moins que les pieces qu'on y emploie, n'aient pas une largeur ſuffiſante.

Les Gouttieres-renverſées employées ſous la dunette des Vaiſſeaux, ſont auſſi endentées d'un pouce & demi de profondeur entre les lattes, & elles ont, ſans cela, à peu près la même épaiſſeur que les bordages des gaillards : elles ſont d'ailleurs clouées ſous chaque latte, & retenues ſur le Vaiſſeau, de la même façon que celles du premier pont ou faux-pont des Frégates.

GOUVERNAIL.

TOUS les Marins ſavent que le Gouvernail ou Timon eſt une piece eſſentielle au

Vaiſſeau pour ſa conduite, travaillée ſuivant certaines proportions, & établie extérieurement ſur l'étambot avec des gonds qui entrent dans les pentures ou fémelots qu'on a établis à cet effet ſur l'étambot, & qui lui permettent de tourner à droite & à gauche ſelon la direction de route qu'on veut faire tenir au Vaiſſeau.

Le Gouvernail eſt composé de deux pieces, l'une qu'on nomme la *Meche* & l'autre le *Safran*.

La Meche qui doit être faite de bois de chêne, forme elle ſeule la longueur du Gouvernail, & cette longueur s'étend, depuis le champ inférieur du talon de la quille, juſqu'à douze ou dix-huit pouces au-deſſus de la tête de l'étambot.

Le Safran eſt communément d'un bois léger, & ſa longueur n'accompagne la meche que depuis le pied du Gouvernail juſqu'à huit ou dix pouces au-deſſus de la ligne de flottaiſon.

La largeur de la meche eſt communément fixée, au pied du Gouvernail, à un pouce par pied de la plus grande largeur du Vaiſſeau, & celle du ſafran eſt à peu près égale à la moitié de l'épaiſſeur de la quille. Cette largeur totale du Gouvernail diminue cependant & proportionnellement dans toute

ſa longueur, enſorte qu'il n'a plus, au droit de la flottaiſon, que les trois quarts de ſa plus grande largeur, & c'eſt vers cet endroit que le ſafran ceſſe & ſe termine par une conſole ou doucine : au droit de la liſſe d'hourdi, il a ſeulement la moitié de la plus grande largeur de ſa meche, diminution qui forme encore une conſole ou doucine. Le Gouvernail vient alors ſe terminer, à ſa hauteur aſſignée, ayant vers ſa tête un équarriſſage égal au tiers de la plus grande largeur de ſa meche.

L'épaiſſeur du Gouvernail, dans ſa longueur, eſt la même que celle de l'étambot, & on obſerve de le tailler en forme de coin du côté de l'étambot, afin qu'il ait la facilité de tourner ſur ſes gonds.

Les pentures & les gonds du Gouvernail ſont établis en nombre égal & proportionné à la longueur du Gouvernail, de façon qu'ils correſpondent exactement les uns aux autres ; leurs dimenſions & proportions, & celles de leurs aîles qui les affermiſſent reſpectivement ſont très-conſidérables & relatives aux dimenſions du Gouvernail & de l'étambot comme on va le voir.

La longueur de chaque gond eſt une fois & demie l'épaiſſeur du Gouvernail, ſon diametre eſt le quart de cette épaiſſeur : le jeu

ou le trou de chaque penture a un peu plus de diametre intérieur que celui du gond, & le diametre extérieur du fémelot eſt égal au tiers de l'épaiſſeur de l'étambot.

Il eſt bon de ſavoir que le fémelot doit mordre ſur le corps de l'étambot, & qu'il eſt ordinairement garni en dedans de bronze pour rendre le frottement du gond plus doux; les aîles des gonds & des pentures auront en longueur trois fois l'épaiſſeur de l'étambot, en largeur un peu moins que la moitié de l'épaiſſeur de l'étambot, & en épaiſſeur le quart de leur largeur.

Ils ſont fixés par des clous à groſſe tête, dont la longueur eſt proportionnée à la force des pentures & des gonds.

La Barre du Gouvernail, ou proprement le Timon, eſt un long levier de bois de chêne, qui entre horizontalement par un de ſes bouts dans une mortaiſe, ou œil, percée, dans la tête du Gouvernail au niveau du champ ſupérieur de la barre d'arcaſſe, dite *Barre d'Ecuſſon*, ou *Barre au bout de l'Etambot.*

La barre du Gouvernail poſe par ſon autre extrémité, en dedans du Vaiſſeau, ſur une piece particuliere, qu'on nomme la *Tamiſe*, & qu'on décrira ci-après.

L'équarriſſage de la barre eſt proportionné à la longueur & à la dimenſion du Gou-

vernail. Sa longueur ſe regle ordinairemen ſur le plus grand angle qu'on veut lui faire décrire pour que le Gouvernail produiſe plus de célérité dans les mouvements du Vaiſſeau.

La Tamiſe eſt une piece travaillée en forme d'arc, établie, en arriere & dans la largeur du Vaiſſeau, ſous les baux du ſecond pont, & ſur laquelle coule l'extrémité de la barre du Gouvernail lorſqu'on la fait mouvoir.

La Roue du Gouvernail eſt le mobile qui fait marcher la barre.

Cette roue eſt établie, verticalement, ſur le gaillard d'arriere, & répond perpendiculairement à l'extrémité de la barre, qui coule ſur la tamiſe : cette roue eſt aſſortie d'un aſſez long aiſſieu cylindrique, (qu'on appelle *le Marbre de la Roue*), ſur lequel eſt roulé de pluſieurs tours & par le milieu un cordage, (qu'on nomme *Droſſe*) dont les deux bouts, après avoir traverſé dans des pouliots l'épaiſſeur du pont du gaillard, la hauteur & l'épaiſſeur du ſecond pont, deſcendent en ſens contraire ſur les deux extrémités de la tamiſe où ils ſont reçus dans des poulies, & reviennent chacun s'amarrer au bout de la barre qui doit couler ſur la tamiſe ; enſorte que ſi on fait tourner la roue

droite, le bout de la barre va à gauche, x réciproquement.

M. Bourdé de Ville-Huet a donné dans on Ouvrage du Manœuvrier une deſcripion ſi préciſe de tout ce qui concerne le Gouvernail, que je crois ne pouvoir mieux aire que de recommander ici la lecture de et Article ſi important & ſi bien traité.

GUIRLANDES.

Les *Guirlandes* ſont des pieces eſſenelles, de différentes longueurs & de différente courbure, qui lient intérieurement & orizontalement l'avant du Vaiſſeau dans la artie & dans la hauteur de l'étrave. Elles y ont aſſez multipliées pour que le maſſiment es allonges d'écubiers qui forment cette artie du Vaiſſeau, depuis le couple de cols, juſqu'à l'étrave, ſoit auſſi bien lié au orps du Vaiſſeau & auſſi ſolide qu'il eſt oſſible. Ce ſont les Vaigres qui incorporent remiérement & aſſez ſolidement au Vaiſau, toutes les allonges d'écubiers : mais alheureuſement, malgré cette liaiſon & elles des Guirlandes, l'ébranlement de ces longes eſt, à la longue, inévitable, parce 'elles ne ſont pas appuyées ſur un point

affez fixe. (Voyez *Allonges d'Ecubiers &* *Vaigres.*)

On commence la liaiſon de cette partie de l'avant du Vaiſſeau, en établiſſant d'a-bord horizontalement, à l'angle le plus bas des façons de l'avant, un fourcat couché, dont les branches doivent avoir ſept à huit pieds de longueur pour les Vaiſſeaux du premier rang, & à proportion pour les autres; elles viennent repoſer ſur les aîles, ou côtés du Vaiſſeau, où elles ſont aſſujetties pour le moment par des clous; elles ſont arrêtées enſuite par des chevilles qui ſont chaſſées du dehors & qui percent le bordage extérieur, le membre, le bordage intérieur & la branche du fourcat couché ou horizontal ſur lequel elles ſont clavetées ſur virole.

On met ordinairement cinq à ſix chevilles à chaque branche; elles ont pour longueur, l'épaiſſeur de toutes les pieces qu'elles percent, & pour groſſeur, trois lignes de plus de diametre que celles d'aſſemblage. Le petit bout de la cheville diminue en groſſeur d'une ligne & demie.

Ce fourcat horizontal doit avoir au moins pour dimenſion en quarré, celle des membres & un tiers de plus à ſon angle où il eſt arrêté par une cheville qui va ſe per-

dre dans l'étrave aux deux tiers ; cette cheville-ci a pour grosseur quatre lignes de plus que celles d'assemblage, & elle perce l'angle du fourcat, la contre-étrave & les deux tiers de l'étrave où elle se perd.

On établit ensuite les Guirlandes dans cet ordre.

La bauquiere du premier pont étant mise en place, on pose la Guirlande du premier pont, son milieu répond à celui de l'étrave ; & ses deux branches s'étendent sur la bauquiere du premier pont, à venir toucher, s'il est possible, le bau le plus prochain ; elle dépasse la bauquiere, de la hauteur verticale des baux, moins leur arrête sur la bauquiere. Cette Guirlande sert alors de soutien aux extrémités des bordages du premier pont qui viennent aboutir, en cette partie, entre les serres-gouttieres & la contre-hiloire ; cependant avant de border cette partie du pont, on met des entremises, entre la Guirlande & la membrure, depuis le bau le plus en avant jusqu'à l'étrave. Les branches de la Guirlande du premier pont des Vaisseaux du premier rang doivent avoir sept à huit pieds, & à proportion pour les autres Vaisseaux ; elles ont pour dimension en quarré douze à seize pouces, & l'angle de la Guirlande doit avoir un quart de plus

pour ſa largeur horizontale.

La Guirlande, dont il eſt ici queſtion, eſt fixée à ſon poſte par huit chevilles ſur chacune de ſes branches; ces chevilles ont pour longueur l'épaiſſeur du bordage extérieur, du membre, de la bauquiere, & de la branche ſur laquelle elles viennent claveter ſur virole; & elles ont pour groſſeur quatre lignes de plus que celles d'aſſemblage, leur bout diminue d'une ligne & demie. Cette Guirlande eſt auſſi arrêtée à ſon angle par une cheville ſemblable qui perce l'étrave, la contre-étrave, l'entremiſe, & l'angle de la Guirlande où elle eſt auſſi clavetée ſur virole. Toutes ces chevilles ſont à diſtance égale les unes des autres, & ſont chaſſées de dehors en dedans du Vaiſſeau.

De cette Guirlande du premier pont au fourcat horizontal, on établit quatre autres Guirlandes, à diſtance égale les unes des autres; elles ſont arrêtées comme la précédente; mais la dimenſion en doit être proportionnée, & il faut s'attacher davantage à la longueur des branches, afin qu'elles puiſſent embraſſer, s'il eſt poſſible, les alonges d'écubiers, & afin que celles qui ſont dans les fonds du Vaiſſeau, puiſſent atteindre & dépaſſer même, s'il ſe peut, le couple

ple de coltis, pour augmenter la liaiſon du Vaiſſeau.

On établit auſſi ſur l'étrave & ſur la bauquiere du ſecond pont, une Guirlande dont la poſition, & les propriétés, ſont particuliérement les mêmes que celles de la Guirlande du premier pont, qu'on vient de détailler ; ſes branches doivent avoir pour longueur de ſix à ſept pieds dans les Vaiſſeaux des premiers rangs, & ſix ſeulement dans les Vaiſſeaux inférieurs.

L'équarriſſage de ſes branches eſt celui des baux du ſecond pont. Chaque branche de cette Guirlande eſt arrêtée par ſix ou ſept chevilles, non compriſe celle de ſon angle. Ces chevilles ſont chaſſées du dehors du Vaiſſeau en dedans, & ſont clavetées ſur virole ; elles ont également quatre lignes de plus que celles d'aſſemblage.

On établit encore une Guirlande entre celle du premier pont & celle du ſecond pont ; elle doit être poſée quelques pouces au-deſſous de l'ouverture inférieure des écubiers.

Cette Guirlande-ci a les mêmes dimenſions & eſt chevillée de même que la Guirlande du deuxieme pont, dont on vient de parler.

REMARQUE.

QUELQUES Conſtructeurs avant de mettre en place les Guirlandes qui ſont deſſous celles du premier pont, établiſſent ſur l'étrave, en dedans, un *Marſouin* dont la tête aboutit ſous la Guirlande du premier pont, & dont la queue deſcend, le long de la contre-étrave, dans les façons du Vaiſſeau, pour venir s'empater ſur la carlingue. Dans ce cas, le marſouin doit être d'une forte dimenſion, & il eſt arrêté, à ſa place, par les chevilles des Guirlandes qu'on poſe alors ſur lui, en croix, en leur faiſant une entaille pour les enchaſſer deſſus; ce marſouin contribue à la liaiſon de l'avant du Vaiſſeau, mais auſſi il ajoute beaucoup à la peſanteur de cette partie, & il intercepte conſidérablement l'effet que doivent produire toutes les Guirlandes, par la coupure qu'on eſt obligé de leur faire, pour les emboîter ſur ce marſouin.

Cette piece n'eſt pas fort en uſage actuellement.



H

HERPES *&* *leurs Courbes.*

LES *Herpes*, *&* *les Courbes* qui les forment & qui les ſoutiennent, ſervent à garnir & à décorer la ſaillie de l'avant abſolu du Vaiſſeau, depuis le boſſoir juſqu'à l'extrémité de la fleche : leur poſition, & leur travail dépendent abſolument du goût du Conſtructeur, & on doit s'appercevoir en effet que l'élégance des contours, & la douceur des courbes qu'on emploie, pour compoſer les Herpes, donnent une grace ſinguliere à l'avant du Vaiſſeau. Les Herpes & les Courbes des Herpes ſont recouvertes de ſculpture, & cet ornement regne depuis les boſſoirs juſqu'à la poulaine.

Les Courbes des Herpes ſont établies ſur la branche de la courbe-capucine, qui eſt prolongée ſur le dos de la fleche, & le ſommet de ces courbes eſt retenu par des traverſes qui les lient des deux côtés du Vaiſſeau : ces traverſes ſont, elles-mêmes, ſoutenues par deux barres établies depuis la courbe-capucine juſqu'à la fleche.

C'eſt ſur ces différentes traverſes qu'on

fait un petit plancher en caillebotis qu'on nomme *le plancher des Herpes.*

HILOIRES.

LES *Hiloires* ſont des bordages de forte dimenſion qui regnent ſur tous les ponts des Vaiſſeaux de l'arriere à l'avant ; elles ſont d'une très-grande utilité dans ces parties du Vaiſſeau, pour tenir & affermir les ponts contre les ſecouſſes répétées du Tangage. Cet affermiſſement que les Hiloires doivent procurer aux ponts des Vaiſſeaux, & la réſiſtance qu'elles doivent faire par leur union avec les baux, ont engagé, avec raiſon, les Conſtructeurs à donner aux Hiloires une largeur & une épaiſſeur conſidérables dans toute leur étendue.

On connoît en Conſtruction deux eſpeces d'Hiloires; celles que nous nommerons la *premiere eſpece* s'établiſſent, comme on vient de le dire, ſur tous les ponts du Vaiſſeau ; celles de la *ſeconde eſpece* repoſent uniquement ſous les baux du premier pont au milieu & dans les intervalles d'une écoutille à l'autre ; on nomme cette derniere ſorte d'Hiloires, *Hiloires renverſées*, à cauſe de leur ſituation ; on en parlera après cel-

les de la premiere eſpece.

Les Hiloires, de la premiere eſpece, forment les côtés des ouvertures de toutes les écoutilles; elles ſe rapprochent mutuellement, en arriere & en avant du Vaiſſeau, du quart de leur plus grande diſtance qui eſt à la grande écoutille ou vers la plus grande largeur du Vaiſſeau. La largeur des écoutilles détermine, ainſi, la poſition des Hiloires & leur contour exact.

On doit voir l'article *Ecoutille*, où l'on trouvera les largeurs des différentes écoutilles.

Les Hiloires du premier pont des Vaiſſeaux, en général, commencent, en arriere du Vaiſſeau, depuis le bord extérieur de la barre d'arcaſſe, dite du premier pont, & vont aboutir, en avant du Vaiſſeau, ſur la guirlande du premier pont à toucher la gouttiere.

Leur largeur eſt fixée, communément, à treize pouces pour les grands Vaiſſeaux, & à dix pour les Frégates : leur épaiſſeur doit être plus forte de deux pouces & demi que les bordages du premier pont dans les Vaiſſeaux des premiers rangs, & de deux pouces, ſeulement, dans les Vaiſſeaux inférieurs, & dans les Frégates, ſuivant leur force. Ces Hiloires ſont entaillées ſur chaque bau, &

ſont enchaſſées, deſſus eux, par une arrête de deux pouces à un pouce & demi de profondeur, dans les Vaiſſeaux de la premiere force, & à proportion dans les Vaiſſeaux de rangs inférieurs : elles dépaſſent ou débordent auſſi, de trois quarts de pouce, les bordages du premier pont de ces premiers Vaiſſeaux, & d'un demi pouce dans les Vaiſſeaux inférieurs & dans les Frégates.

Les Hiloires du premier pont des Vaiſſeaux ſont arrêtées ſur chaque bau par deux clous qui ont pour longueur deux fois l'épaiſſeur des Hiloires, l'entaille ou arrête non compriſe, & pour groſſeur trois quarts de ligne par pouce de leur longueur.

On doit faire attention à ce que les écarts des pieces qui compoſent les Hiloires ne ſe rencontrent pas vis-à-vis les écoutilles.

Les Hiloires de tous les ponts ne conſervent pas une largeur égale dans toute leur longueur, leur plus grande largeur eſt à la grande écoutille, mais elle diminue inſenſiblement d'un tiers en avant du Vaiſſeau, & d'un quart en arriere.

Les deux Hiloires du premier pont étant miſes en place l'une & l'autre de chaque côté des écoutilles, on poſe, à côté de chacune d'elles, un fort bordage qu'on nomme *contre-Hiloires* ; elles partent, en arriere

du Vaiſſeau, des mêmes points que les Hiloires, & elles ſe terminent, en avant du Vaiſſeau, aux mêmes points qu'elles, après en avoir ſuivi le contour.

On laiſſe à ces contre-Hiloires un pouce & demi en épaiſſeur de plus qu'aux bordages du premier pont pour les entailler & les enchaſſer de cette quantité ſur les baux, comme on l'a pratiqué pour les Hiloires.

Les contre-Hiloires n'excédent point les bordages du pont, & on obſerve auſſi que les écarts de leurs pieces ne ſe trouvent pas vis-à-vis ceux des Hiloires : elles ſont arrêtées, ſur les baux, de la même façon que les Hiloires, & par des clous proportionnés.

On établit encore ſur tous les ponts des Vaiſſeaux, entre la contre-Hiloire & les ſerres-gouttieres, une autre Hiloire qui a les mêmes dimenſions que la contre-Hiloire de ces ponts.

Elle commence, en arriere du Vaiſſeau, comme les Hiloires & contre-Hiloires, & finit aux mêmes points, en avant du Vaiſſeau ; elle ne dépaſſe point les bordages du pont : c'eſt ſur cette Hiloire qu'on met, uniquement au premier pont des Vaiſſeaux, & vis-à-vis chaque ſabord, une boucle de fer néceſſaire au ſervice du canon de cette batterie.

Les Hiloires du ſecond pont des Vaiſſeaux régnent, en arriere du Vaiſſeau, depuis le bord extérieur du dernier bau de cette partie, & vont aboutir en avant du Vaiſſeau, ſur la guirlande du ſecond pont à toucher la gouttiere; elles ſont perpendiculaires à celles du premier pont; elles forment également les côtés des ouvertures des écoutilles qui répondent à celles du premier pont, & de celles qui ſont particulieres au ſecond pont.

Ces Hiloires doivent avoir, à peu près, la même largeur que celles du premier pont.

Leur épaiſſeur doit être plus conſidérable que celle des bordages du ſecond pont, de deux pouces ou d'un pouce trois quarts, ſuivant la force des Vaiſſeaux; elles ſont entaillées & enchaſſées ſur chaque bau d'un pouce & demi ou d'un pouce & un quart de profondeur proportionnellement aux Vaiſſeaux; elles relevent, de même, ſur les bordages du pont, de trois quarts de pouce ou d'un demi-pouce.

Chaque contre-Hiloire qu'on poſe à côté d'elles eſt endentée également entre les baux, mais elle ne déborde pas ſur le pont.

Les Hiloires & contre-Hiloires du ſecond pont ſont aſſujetties ſur chaque bau

par deux clous qui ont pour longueur deux fois l'épaiſſeur de ces pieces, l'entaille non compriſe.

On doit ſe ſouvenir que toutes ces Hiloires & contre-Hiloires du ſecond pont, diminuent, également, en largeur vers les extrémités du Vaiſſeau, & s'en rapprochent ainſi que celles du premier pont.

On ſuivroit les mêmes dimenſions, les mêmes proportions & les mêmes contours pour les Hiloires & contre-Hiloires du troiſieme pont d'un Vaiſſeau de ce rang.

Les Hiloires du gaillard d'arriere du Vaiſſeau, doivent être perpendiculaires à celles des ſecond & premier ponts; elles forment, également, les côtés des ouvertures des écoutilles, qui répondent à celles du ſecond & du premier pont dans cette partie; elles régnent depuis le bord extérieur du dernier bau, en arriere de ce gaillard, juſqu'à celui du dernier bau, en avant, du fronteau de ce même gaillard. On donne à ces Hiloires à peu près la même largeur que celles du ſecond pont. Elles ont deux pouces de plus en épaiſſeur que les bordages du gaillard; elles ſont entaillées entre les baux, & enchaſſées deſſus d'un pouce & demi, & elles relevent d'un demi pouce ſur les bordages; ce relevement n'exiſte


cependant que depuis le fronteau de ce gaillard jusqu'à l'écoutille de l'échelle établie pour descendre au second pont. Chaque contre-Hiloire est posée & endentée entre les baux, de même que les deux Hiloires, & n'excede pas les bordages du gaillard.

Le travail & la position des Hiloires & contre-Hiloires du gaillard d'avant, sont les mêmes que pour celles du gaillard d'arriere, elles suivent dans l'un & dans l'autre les mêmes contours & les mêmes proportions que celles du second & du premier pont.

Les Hiloires & contre-Hiloires du gaillard d'avant régnent depuis le bord extérieur du dernier bau, en arriere de ce gaillard, jusqu'à celui du dernier bau en avant de ce même Gaillard. Elles sont arrêtées sur les baux, comme au second & au premier pont, par des clous proportionnés & en même nombre.

Les *Hiloires renversées* sont établies uniquement, comme on l'a dit au commencement de cet Article, sous les baux du premier pont, au milieu du Vaisseau, & dans les intervalles d'une écoutille à l'autre ; elles régnent, de cette maniere, depuis le bord en avant de l'écoutille aux vivres, jusqu'au bord en arriere de l'écoutille aux cables ; elles augmentent l'union & l'affermissement du

premier pont; elles ſervent encore à recevoir les têtes des épontilles qui ſont réparties dans la cale pour ſoutenir les baux du premier pont.

Ces Hiloires renverſées doivent avoir d'équarriſſage un pouce ou un pouce & demi de plus que l'épaiſſeur des Hiloires du premier pont; elles ſont endentées entre les baux & s'enchaſſent deſſous eux, de deux pouces, un pouce & demi, ou un pouce de profondeur : ces arrêtes & leurs dimenſions ſont proportionnées au rang des Vaiſſeaux; elles ſont fixées ſous chaque bau par deux clous qui ont pour longueur deux fois l'épaiſſeur des pieces, & pour groſſeur trois quarts de ligne par pouce de leur longueur.

On établit auſſi une Hiloire renverſée ſous le premier pont des Frégates, nommé leur *Faux-Pont* ou *Entre-Pont*, de la même maniere que dans les Vaiſſeaux; elle y eſt d'une égale utilité; ſes dimenſions ſont proportionnées aux baux de ce pont, & ſes arrêtes entre les baux ſont relatives à ſon épaiſſeur.



L.

LATTES.

LES *Lattes* dont il eſt queſtion ici, ne ſont pas les petits baux qui ſupportent le demi pont qu'on nomme *Dunette*. (Voyez ſur cela la fin de l'Article *Baux*.)

Les Lattes dont on veut parler, ſont les bordages qu'on établit entre les baux de chaque pont ſur les barrots ; elles contribuent à la liaiſon des ponts en recevant, comme les baux, les clous qui aſſujettiſſent les bordages de chaque pont ; elles ſont placées dans le ſens des baux, & entre la contre-hiloire & la ſeconde ſerre-gouttiere, contre leſquelles elles aboutiſſent, en obſervant que ſi la diſtance entre quelques baux eſt conſidérable, on placera une ſeconde & même une troiſieme latte, de façon qu'il y ait plus d'eſpace rempli que de vuide : les Lattes ont ainſi une largeur indéterminée, mais leur épaiſſeur doit être la même que celle des bordages du pont où elles ſont employées ; leur champ ſupérieur doit venir au niveau de celui des baux ; elles ſont clouées à chaque barrot ſur leſquels elles repoſent. On voit ainſi que leur établiſſement ſe fait avant

que de border le pont entre les ſerres-gouttieres & la contre-hiloire.

LISSES.

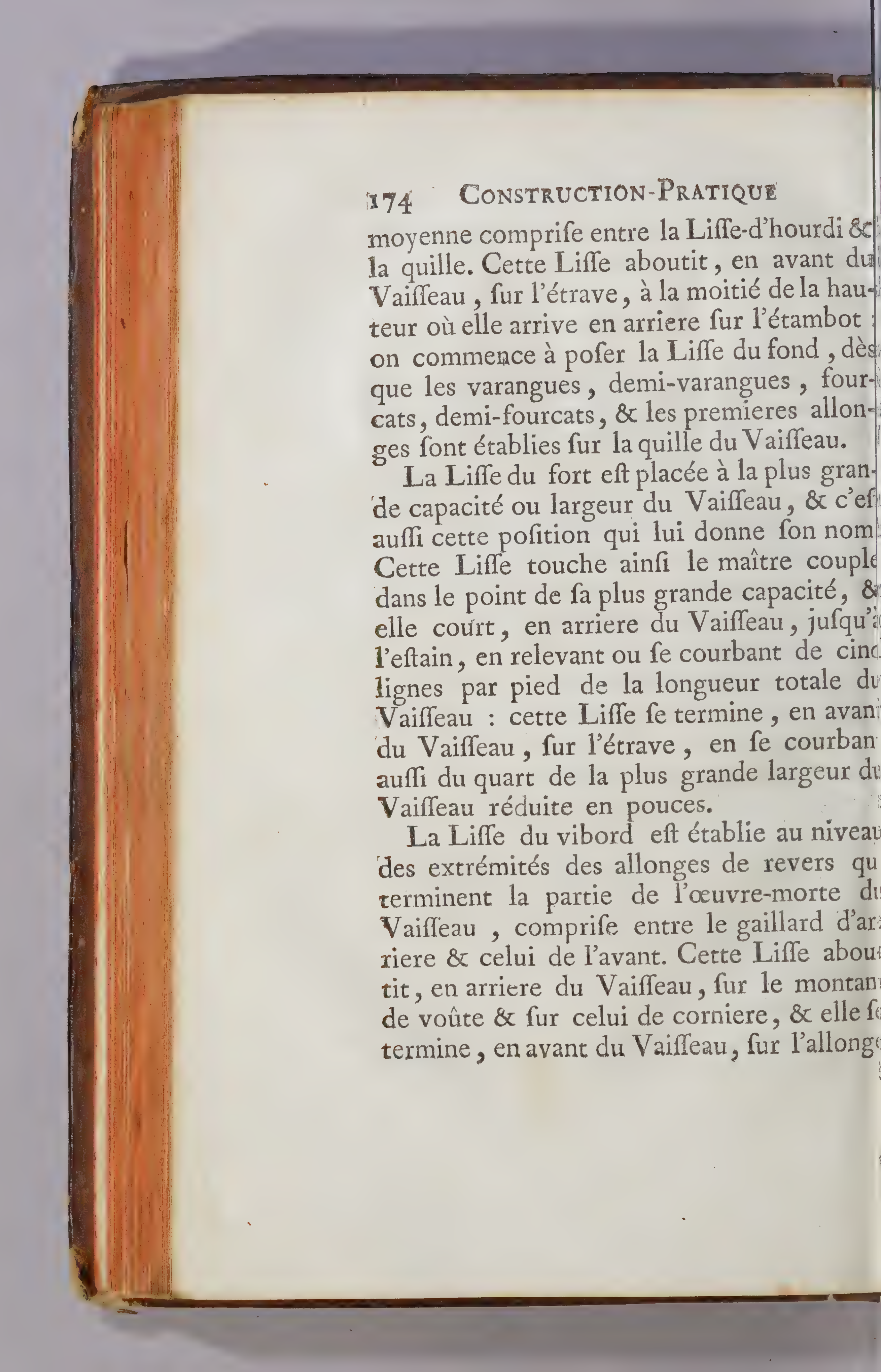
LES *Liſſes* ſont des bandes ou ceintures placées de diſtance en diſtance dans l'élévation extérieure du Vaiſſeau, & qui ſervent à contenir ſa carcaſſe pendant ſa Conſtruction, en attendant que les préceintes ſoient poſées, & que le Vaiſſeau ſoit bordé en dehors.

Les Liſſes, étant établies, ſervent très-utilement à compoſer les gabaris ou patrons des couples de rempliſſage compris entre les couples de levée.

Le tracé des Liſſes donne encore beaucoup de facilité aux Conſtructeurs pour la compoſition de leurs Plans de couples.

Je vais parler des principales Liſſes, & des Liſſes intermédiaires, dans l'ordre ſuivi pour leur établiſſement ſur le Vaiſſeau.

La Liſſe du fond eſt la premiere qu'on met en place ; ſon nom déſigne très-bien qu'elle marque des deux côtés du Vaiſſeau, l'étendue ou la largeur de ſes fonds : en effet cette Liſſe parcourt les extrémités des varangues & des fourcats, & elle ſe termine, en arriere du Vaiſſeau, ſur l'étambot, à la hauteur



moyenne comprise entre la Liſſe-d'hourdi & la quille. Cette Liſſe aboutit, en avant du Vaiſſeau, ſur l'étrave, à la moitié de la hauteur où elle arrive en arriere ſur l'étambot : on commence à poſer la Liſſe du fond, dès que les varangues, demi-varangues, fourcats, demi-fourcats, & les premieres allonges ſont établies ſur la quille du Vaiſſeau.

La Liſſe du fort eſt placée à la plus grande capacité ou largeur du Vaiſſeau, & c'eſt auſſi cette poſition qui lui donne ſon nom. Cette Liſſe touche ainſi le maître couple dans le point de ſa plus grande capacité, & elle court, en arriere du Vaiſſeau, juſqu'à l'eſtain, en relevant ou ſe courbant de cinq lignes par pied de la longueur totale du Vaiſſeau : cette Liſſe ſe termine, en avant du Vaiſſeau, ſur l'étrave, en ſe courbant auſſi du quart de la plus grande largeur du Vaiſſeau réduite en pouces.

La Liſſe du vibord eſt établie au niveau des extrémités des allonges de revers qui terminent la partie de l'œuvre-morte du Vaiſſeau, compriſe entre le gaillard d'arriere & celui de l'avant. Cette Liſſe aboutit, en arriere du Vaiſſeau, ſur le montant de voûte & ſur celui de corniere, & elle ſe termine, en avant du Vaiſſeau, ſur l'allonge

de revers du couple de coltis : elle ſuit d'ailleurs dans ſon étendue le même contour que la Liſſe du fort.

Les Liſſes de Couronnement des gaillards, celle de la teugue, & celle de la dunette ſont poſées à leurs places reſpectives, & elles ſuivent toutes le contour de la Liſſe du Vibord.

Les Liſſes intermédiaires participent du nom des Liſſes principales entre leſquelles elles ſont placées.

On met une de ces Liſſes à la diſtance moyenne entre la quille & la Liſſe du fond, on en établit deux dans l'intervalle de la Liſſe du fond à la Liſſe du fort, & on en poſe une entre la Liſſe du fort & celle du vibord.

Ces différentes Liſſes intermédiaires ſuivent abſolument les mêmes contours que les principales Liſſes voiſines dont elles dépendent.

On a attention dans le commencement de la Conſtruction du Vaiſſeau, de placer une petite Liſſe à la hauteur où les ſabords des batteries doivent reſter percés : cette précaution évite une perte de bois ; car ſi on garniſſoit à plein l'œuvre-haute du Vaiſſeau comme on remplit les fonds, on ſeroit obligé dans la ſuite de la Conſtruction, de cou-

per les parties des allonges de couples qui traverſeroient l'ouverture ou embraſure des ſabords des batteries.

Les Liſſes en général ont une épaiſſeur à peu près égale au tiers de l'équarriſſage des membres; leur largeur eſt plus forte d'un demi-pouce; mais les Liſſes des gaillards, de teugue & de dunette ſont diminuées d'un pouce dans ces deux dimenſions.

Toutes les Liſſes ſont d'abord arrêtées par un clou ſur chaque membre ou allonge de chaque couple de levée, & elles le ſont enſuite de même ſur les couples de remplissage.

Je dois prévenir qu'à meſure qu'on met en place les premieres côtes ou couples du Vaiſſeau, & qu'on les ceint avec les différentes Liſſes, on s'occupe auſſi à étayer, extérieurement, ce commencement de carcaſſe par des épontilles ou acores qui ſervent d'arcboutants à l'édifice du Vaiſſeau.

La Liſſe du fond eſt acorée dans toute ſa longueur, celle du fort l'eſt également, ainſi qu'une des Liſſes intermédiaires du fond & du fort, ce qui compoſe trois rangs d'étais ou acores de chaque côté du Vaiſſeau : on ne met une acore qu'à chaque couple de levée.

Les acores appuient obliquement ſur la Liſſe

Liſſe & mordent ſur elle moyennant une dent en fauſſe équerre qu'on fait ſur la tête des acores, de ſorte qu'elles emboîtent l'angle inférieur de la Liſſe; elles y ſont aſſujetties par un clou qui pénetre dans la Liſſe.

Les pieds des acores repoſent ſur des ſoles ou madriers de bois; ces ſoles ſont contenues dans leurs foſſes par des piquets.

Le pied de l'acore eſt cloué ſur la ſole, & eſt même cerné par un taquet cloué ſur la ſole, ce qui le rend inébranlable.

Les ſoles ont ordinairement cinq pieds de long ſur un & demi d'épaiſſeur; leur largeur, aſſez indifférente, eſt celle que ces madriers peuvent porter.

Il arrive quelquefois que les côtés du chantier ſont ſur un ſol de peu de conſiſtance. Le terrein doit donc être examiné, pour prévenir tous les accidents, avant que d'aſſeoir les acores qui étayent le Vaiſſeau; car pluſieurs exemples ont appris que les ſoles s'étant affaiſſées par le peu de ſolidité du ſol, ont entraîné avec elles les acores, ont fait céder les Liſſes & les membres du Vaiſſeau, qui n'avoient plus alors de ſoutien extérieur.

Ces accidents engagent dans un travail très-ſérieux, ſur-tout ſi le dedans du Vaiſ-

ſeau commence à être garni de ſa charpente.

On prévoit cependant ces événements fâcheux, en faiſant un profond lit de pierre dans l'étendue & la largeur du terrein que les trois rangs d'acores doivent occuper ; on s'eſt vû même obligé de faire piloter cette étendue du ſol, & de faire maçonner pardeſſus les pilotis : ces différentes précautions ſont relatives à la mobilité du terrein. (Voyez ſur cet objet l'Article *Chantier*).

Les Acores ne ſont cependant pas fixées à demeure ſur les Liſſes, & affermies entiérement ſur les ſoles juſqu'à ce que le Vaiſſeau ſoit balancé ou mis en équilibre. On doit voir l'Article des Planches d'ouverture pour connoître ce travail particulier du balancement des Couples de levée du Vaiſſeau.

LISSE-D'HOURDI.

LA *Liſſe-d'Hourdi*, qu'on peut appeller auſſi *la grande Barre d'Arcaſſe*, eſt la piece qui termine abſolument les Façons & les Contours de l'arriere du Vaiſſeau ; & ſi on conſidere chaque barre d'arcaſſe ou chaque eſtain comme des portions de cercle, la Liſſe-d'Hourdi en fait la corde, & l'étambot la fleche.

Cette Liſſe qui n'eſt autre choſe qu'un

bau, & dont l'équarriſſage eſt à peu près égal à celui de la quille, a communément en longueur les deux tiers de la plus grande largeur du Vaiſſeau priſe ſur le maître bau; elle a encore deux courbures, l'une dans le ſens vertical, & l'autre dans le ſens horizontal; ces bouges ou tontures ſont égales au quart de ſa longueur réduit en pouces.

La Liſſe-d'Hourdi eſt établie ſur l'étambot comme les autres barres d'arcaſſe; & pour déterminer où elle doit être placée, il faut additionner le creux, & le relévement du premier pont en arriere du Vaiſſeau, le bouge ou la tonture des baux du premier pont, & la hauteur des ſeuillets des ſabords du premier pont, (nommés en arriere *Sabords de Sainte Barbe*), & dont la Liſſe forme l'appui.

On fait ſur toute la face extérieure de la Liſſe-d'Hourdi, & à la moitié inférieure de ſa hauteur verticale, une entaille à mi-bois, qui doit lui ſervir de rablure pour recevoir les têtes des bordages de tour qui y aboutiront; cette rablure aura ainſi une profondeur égale à l'épaiſſeur des bordages extérieurs de cette partie.

Ces diſpoſitions faites, la Liſſe-d'Hourdi eſt préſentée par ſon milieu ſur l'étambot, auquel elle eſt unie par une coupure faite

moitié dans la Liſſe, & moitié dans l'étambot, & de façon que leurs deux rablures ſe joignent en équerre. La Liſſe eſt enſuite aſſujettie dans cette emboîture par deux chevilles de fer chaſſées par dehors de l'étambot, & qui viennent claveter ſur virole en dedans de la Liſſe; la groſſeur de ces chevilles eſt plus forte de trois lignes que celles d'aſſemblage, leur longueur eſt l'épaiſſeur de ces deux pieces qu'elles pénétrent.

La Liſſe-d'Hourdi eſt encore ſoutenue par ſes deux extrémités & liée aux autres barres de l'arcaſſe par les deux pieces de corniere & de contre-corniere dont les têtes aboutiſſent préciſément ſur la Liſſe-d'Hourdi, & où elles ſont chevillées comme il eſt dit à l'Article *Corniere*.

LONGUEUR, LARGEUR & CREUX DES VAISSEAUX.

LA *Longueur des Vaiſſeaux* eſt le principe de toutes leurs dimenſions & proportions.

On paroît être actuellement convenu de fixer une Longueur, une Largeur & un Creux uniformes pour les Vaiſſeaux de chaque rang; mais le Port de Toulon a repréſenté avec raiſon dans ce dernier arrangement, que les bois de Provence & d'Italie

qu'on y emploie, étant plus pesants de dix-huit à dix-neuf livres par pied cube, formoient une disproportion très-grande entre les poids de la coque d'un Vaisseau construit à Brest ou à Rochefort & de celui construit à Toulon, & que cette différence deviendroit désavantageuse aux Vaisseaux de Toulon, si on n'avoit pas la liberté d'augmenter leur Longueur & leur Largeur, de façon à équivaloir le surplus de la pesanteur spécifique de ses bois de Construction, sans rien changer aux Creux & à la figure de la carene des Vaisseaux que les trois Ports pourroient rendre semblables respectivement pour chaque rang.

Cette compensation demandée, paroîtra dans le tableau ci-joint des dimensions des trois rangs de Vaisseaux sur lesquelles la Cour a exigé que les trois Ports statuent & se conforment.

On doit prévenir que ce tableau est extrait des différents Mémoires qui ont paru récemment à ce sujet dans les trois Départements.

La Longueur des Vaisseaux est réglée ordinairement par le nombre & la largeur des sabords percés à leur premiere batterie, par l'intervalle nécessaire entre chaque sabord pour l'aisance du service de l'artillerie, par

l'étendue des capacités eſſentielles au Vaiſſeau, & par le développement des façons de ſon arriere & de ſon avant.

La *Largeur* des Vaiſſeaux produit leur ſtabilité, ainſi elle doit être proportionnée à l'action du vent ſur l'aire des voiles ; action qui tend continuellement à faire incliner le Vaiſſeau au-delà de ſon point d'appui, & même à le faire céder tout-à-fait ſi les leviers ou les Largeurs du Vaiſſeau, ne concouroient pas avec la coupe de ſon côté à opérer la réſiſtance ſuffiſante.

La Largeur des Vaiſſeaux eſt encore aſſignée, indépendamment de ce qu'on vient de dire, ſur le déplacement néceſſaire pour que leurs fonds ou cale contiennent les munitions de guerre & de bouche pendant leur campagne.

La Largeur des Vaiſſeaux eſt communément le quart de leur Longueur ; il y a cependant certains genres de Conſtruction où on s'écarte en plus & avec ſuccès de cette proportion.

Le *Creux* des Vaiſſeaux eſt déterminé aſſez généralement par la proportion de leur Largeur avec laquelle il eſt ordinairement dans ce cas, comme un à deux.

La baſe du travail des Conſtructeurs conſiſte principalement à combiner les avanta-

ges & les inconvénients qu'on rencontre tout à la fois dans l'extenſion & le raccourciſſement de la Longueur des Vaiſſeaux, dans l'étendue & le rétréciſſement de leur Largeur principale, & dans l'augmentation & la diminution de leur Creux.

Le tableau ſuivant ne peut être regardé à la rigueur que comme une approximation qui laiſſe un champ libre à l'étude de ces dimenſions.

Qui oſeroit d'ailleurs prononcer ſur des points encore conteſtés, & pour leſquels les gens de l'Art & les Officiers les plus capables n'ont fait que propoſer ?

La Longueur des Vaiſſeaux eſt comptée dans ce tableau de dehors en dehors de l'étambot à l'étrave, la quête de l'étambot compriſe.

La Largeur eſt comptée de dehors en dehors des membres ; & le Creux eſt compté depuis le deſſus de la quille juſqu au-deſſous des baux du premier pont, le bouge ou la tonture des baux non compriſe.

Les dimenſions des Vaiſſeaux de cinquante canons, des Frégates & des Corvettes, ſont laiſſées au talent des Conſtructeurs ; mais quant aux dimenſions des Vaiſſeaux du premier rang, c'eſt-à-dire, au-deſſus de quatre-vingt canons, la Cour s'eſt réſervée de

faire connoître ses intentions, lorsqu'elle estimera convenable d'en faire construire.

DIMENSIONS principales des trois rangs de Vaisseaux.

	Vaisseaux de 80 Canons.	Vaisseaux de 74 Canons.	Vaisseaux de 64 Canons.
	Pieds. Pouces. Pieds. Pouces.	Pieds. Pouces. Pieds. Pouces.	Pieds. Pouces. Pieds.
Longueur.	178 0 à 180 0	166 0 à 168 0	153 0 à 155
Largeur.	47 0 à 48 0	43 0 à 43 6	40 6 à 40
Creux.	22 6 à 23 0	20 0 à 21 0	19 0 à 19
Elancement de l'Etrave, compris dans la longueur absolue du Vaisseau.	16 6 à 17 0	16 0 à 16 0	15 0 à 15
Quête de l'Etambot, comprise dans la longueur absolue du Vaisseau.	2 Pieds.	2 Pieds.	2 Pieds.
Longueur de la Lisse d'Hourdi. . . .	31 6 à 32 0	28 8 à 28 10	26 10 à 27
Hauteur de la Batterie au milieu du Vaisseau, c'est-à-dire, distance de la ligne de flottaison, le Vaisseau armé, au bord supérieur & extérieur du seuillet des sabords de la premiere batterie, prise au milieu de la longueur du Vaisseau.	Pieds. Pouces. 5 6.	Pieds. Pouces. Lignes. 5 4	Pieds. Pouces. 5 2
Hauteur du premier Pont sous bau au milieu & en avant.	5 6.	5 5 6	5 5
Et en arriere.	5 8.	5 7 6	5 7
Hauteur du Gaillard d'arriere à l'entrée.	5 6.	5 5 6	5 5
Et en arriere.	5 8.	5 7 6	5 7
Hauteur du Gaillard d'avant.	5 6.	5 5 6	5 5
Hauteur du Vibord au mileu, l'épaisseur du plat bord comprise. .	6 4.	6 2	6
Hauteur de la Dunette à l'entrée. .	5 6.	5 5 6	5
Et en arriere.	5 8.	5 7 6	5 7
Epaisseur ou Equarissage des membres du Vaisseau au bas du seuillet de la premiere Batterie.	1 0.	. . . . . 11	 10
Idem au bas du seuillet de la seconde Batterie.	0 10.	. . . . . 9	 8
Intervalle entre les couples, ou mailles.	0 5.	. . . . . 4 6	 4
Largeur du Vaisseau au bas du seuillet de la seconde Batterie. . .	Pieds. Po. Pieds. Po. 39 2 à 39 7	Pieds. Po. Pieds. Po. 35 3 à 35 6	Pieds. Po. Pieds. P[illegible] 33 6 à 33 1

M

MAILLES.

On appelle en Conſtruction *Mailles*, les jours ou les vuides qui ſont entre les couples. Les Conſtructeurs obſervent principalement de donner fort peu de Mailles aux Bâtiments de guerre. 1°. Parce qu'ils ſont alors plus impénétrables aux boulets de l'ennemi. 2°. Parce que les couples étant plus rapprochés les uns des autres, compoſent, à l'aide du vaigrage & des autres liaiſons du Vaiſſeau, un ſolide ſur lequel les mouvements du Roulis & du Tangage tendants à délier & à rompre le Vaiſſeau, font une impreſſion moins violente & moins nuiſible.

MAITRE COUPLE.

Le *Couple* de *Levée*, appellé le *Maître Couple*, eſt celui dont la baſe ou varangue a le plus d'étendue, dont le développement eſt le plus nourri & le plus vaſte, & dont le ſoutien ou le diametre, qui eſt le bau, eſt le plus grand.

La coupe de ce Couple eſt ordinairement déterminée ſur la longueur du Vaiſſeau, &

plus eſſentiellement ſur l'eſpece du Navire, enſorte qu'on pourroit conſidérer le Maître Couple comme le module qui ſert à déterminer les autres parties du Vaiſſeau.

L'expérience a preſque prouvé qu'il falloit porter le Maître Couple un peu en avant du milieu de la longueur des Vaiſſeaux : l'eſpece des Vaiſſeaux déterminent la figure de leur carene, & preſcrit auſſi la quantité de l'avancement du Maître Couple. Les Bâtiments légers, tels que les Frégates & les Corvettes, ont ordinairement deux Maîtres Couples ſemblables & dans le plan deſquels eſt le milieu du bâtiment.

Cette méthode eſt plus ſûre pour balancer ces bâtiments. (Voyez *Couples de Balancement*).

La plupart des proportions eſſentielles de la Conſtruction & des agrès ou cordages du Vaiſſeau, ſont priſes ſur la proportion en longueur du Maître-Bau.

MARSOUINS.

LES *Marſouins* ſont des courbes dont l'angle eſt fort ouvert, & qu'on emploie à lier l'arcaſſe & à l'unir au corps du Vaiſſeau. Le Marſouin de l'étambot qu'on peut nommer *le grand Marſouin*, eſt adoſſé ſur le contre-

étambot intérieur & endenté ſur les barres d'arcaſſe ; ſa tête aboutit ſous la barre du premier pont ; il deſcend dans l'angle des façons de l'arriere, & ſon pied vient s'empater ſur l'extrémité de la carlingue ; l'épaiſſeur de ce Marſouin doit être conſidérable à cauſe de ſes adents entre les barres d'arcaſſe.

Pluſieurs Conſtructeurs donnent à ce même Marſouin une épaiſſeur égale à celle de la quille du Vaiſſeau, ſa largeur doit être la même que celle du contre-étambot intérieur : mais comme il eſt difficile de trouver des pieces de bois qui aient à la fois la longueur requiſe pour ce Marſouin & le contour, ainſi que les dimenſions néceſſaires, on y remédie de la façon ſuivante : on choiſit premiérement une courbe dont l'angle ſoit très-ouvert & qui ait dans toutes ſes parties de fortes dimenſions. On fait enſuite une empature ſur les deux extrémités de cette courbe ; on empate ſur ſon extrémité inférieure l'ajuſte qui doit unir la carlingue avec le Marſouin ; & on empate ſur l'extrémité ſupérieure l'ajuſte, qui doit endenter entre les barres d'arcaſſe : ces empatures doivent être bien clouées, indépendamment des chevilles dont on va parler.

Le grand Marſouin eſt aſſujetti vers la branche ſupérieure par autant de chevilles

qu'il y a d'arrêtes entre les barres d'arcasse; elles sont chassées en dehors de l'étambot, & viennent claveter à virole sur le Marsouin; ces chevilles percent ainsi l'étambot, le contre-étambot intérieur, & le Marsouin; elles ont en grosseur au gros bout quatre lignes de plus que celles d'assemblage, & deux lignes de plus au petit bout. Ce Marsouin est arrêté au milieu, c'est-à-dire, à son angle, par deux chevilles de même grosseur que les précédentes & d'une longueur égale à trois fois l'épaisseur du Marsouin; leur queue est taillée à dents; elles sont chassées en dedans du Vaisseau, & elles vont se perdre dans les derniers fourcats de l'arriere; la branche inférieure du grand Marsouin est assujettie sur les fourcats, & sur la carlingue par trois chevilles qui s'y perdent; elles ont la même grosseur & la même longueur que les précédentes.

On établit encore une courbe ou un petit Marsouin de chaque côté du grand. Ces petits Marsouins ont le même équarrissage que les membres du Vaisseau, & leur longueur doit être aussi considérable qu'il se peut. Leur tête vient appuyer à côté de celle du grand Marsouin, & cette branche prolonge obliquement les barres d'arcasse par-dessus les vaigres; l'autre branche s'étend de biais sur

les couples voiſins par-deſſus les vaigres : la premiere branche eſt aſſujettie par une cheville ſur chaque barre d'arcaſſe ; ces chevilles ſont chaſſées par dehors & viennent claveter à virole ſur cette branche ; leur groſſeur eſt plus forte de trois lignes que celles des chevilles d'aſſemblage ; elles pénétrent le bordage extérieur, une barre d'arcaſſe, une vaigre, & la branche du Marſouin.

La ſeconde branche de ces Marſouins eſt arrêtée par une cheville ſur chacun des couples qu'elle embraſſe. La groſſeur de ces chevilles eſt la même que celles des précédentes, & elles percent auſſi le bordage extérieur, le membre, la vaigre & la branche du Marſouin ſur laquelle elles ſont clavetées ſur virole.

MATURE & ENVERGURE DES VAISSEAUX.

CE ſeroit peut-être un travail au deſſus des forces des Marins les plus habiles que de déterminer avec préciſion la Mâture & l'Envergure qui conviennent à chaque Vaiſſeau en particulier : tout doit entrer dans cette détermination, la forme de la carene, la peſanteur de la coque, la diſtribution de tous les différents poids, & enfin tout ce qui contribue à la ſtabilité. Il ſuit de-là que chaque

Vaiſſeau, en particulier, demanderoit une Mâture différente, ce qui, outre la difficulté de la ſolution d'un pareil problême, entraîneroit beaucoup d'inconvénients dans la pratique. Le parti que la Cour à pris de fixer invariablement les dimenſions & les proportions des Vaiſſeaux des différents rangs, à rendu la queſtion moins embarraſſante, parce qu'elle ſe réduit maintenant à déterminer la Mâture pour un petit nombre de Vaiſſeaux; & même les proportions des Vaiſſeaux que la Cour vient de fixer, étant en uſage depuis quelque temps dans la Marine, l'expérience a déja mis les Marins en état de prononcer ſur les dimenſions de la Mâture qui leur convient; c'eſt pour cela que dans les mêmes Conſeils de Conſtruction tenus pour déterminer les dimenſions principales des Vaiſſeaux, on a cru pouvoir en même temps fixer les proportions de leur Mâture & de leur Envergure.

Nous donnerons à la fin de cet Article un tableau de ces proportions rédigées d'après les différents Mémoires de ces Conſeils de Conſtruction, & relatives aux dimenſions des Vaiſſeaux, qu'on trouve dans l'Article *Longueur des Vaiſſeaux*. On fera remarquer que ce tableau ne doit être regardé que comme une approximation qui pré-

ſente l'opinion des Gens de l'Art, & celle des Marins, tendant l'une & l'autre à diminuer la Mâture & à augmenter l'Envergure des Vaiſſeaux.

La Mâture eſt compoſée premiérement de quatre Mâts majeurs qui ſupportent les Mâts de Hune, & les Mâts de Perroquet, qu'on établit & qu'on éleve ſucceſſivement ſur ces principaux Mâts.

Les quatre mâts majeurs ſont :

Le *Mât d'Artimon*, qui eſt placé vers l'arriere du Vaiſſeau ; ſon pied poſe ſur le premier pont. (Voyez *Carlingue d'Artimon*). Ce Mât ſupporte le Mât de Hune d'Artimon, qu'on nomme *Perroquet d'Artimon*, ou communément *Perroquet de Fougue*, & le *Mât de Perruche d'Artimon*.

Le *grand Mât*, qui eſt placé vers le milieu de la longueur du Vaiſſeau, ſupporte le *Grand Mât de Hune*, & le *Grand Mât de Perroquet*.

Le *Mât de Miſaine*, qui eſt placé vers l'avant du Vaiſſeau, ſupporte le *Petit Mât de Hune*, & le *Mât de Petit Perroquet*.

Le *Mât de Beaupré*, qui eſt placé à l'avant abſolu du Vaiſſeau, eſt poſé obliquement, enſorte qu'il eſt pointé ſur l'étrave, & fait un angle de 34 à 35 degrés avec l'horizon; une partie du *Mât de Beaupré* égale à peu

près au tiers de ſa longueur, entre en dedans du Vaiſſeau, & ſon pied poſe ſur une carlingue ou couſſin établi ſur le premier pont ; le Mât de Beaupré ſupporte le bâton de foc qui ſert à le prolonger pour le ſoutien de la Mâture de Miſaine, & pour le ſervice des voiles & des cordages de l'avant du Vaiſſeau.

Les Mâts Majeurs reſſemblent aſſez à des portions de cônes aſſemblés par leur baſe, avec cette différence que les côtés de ces cônes-ci ſont des portions d'ellipſe fort allongée ; effectivement ces Mâts n'ont pas un diametre égal dans toute leur longueur : leur grand diametre eſt ordinairement égal au tiers de leur longueur totale en pieds, réduits en pouces. Le diametre de leur extrémité inférieure diminue d'une quatre-vingtieme & même d'une quatre-vingt-dixieme partie, & celui de leur extrémité ſupérieure diminue d'un tiers. Il faut ici excepter de cette regle le Mât de Beaupré quant à la proportion de ſon grand diametre, qui eſt ordinairement égale à la moitié de ſa longueur abſolue en pieds, réduits en pouces.

Le grand diametre des Mâts eſt vers le tiers de leur longueur, en comptant par leur extrémité inférieure, enſorte que les diametres du Mât croiſſent juſqu'à ce point, & décroiſſent enſuite juſqu'à leur extrémité ſupérieure.

La

La partie ſupérieure des Mâts Majeurs deſtinée à ſupporter les Mâts qui ſont élevés ſur eux, & à accoler leur extrémité inférieure, s'appelle le *Ton du Mât* ; la longueur du ton des Mâts Majeurs eſt fixée au huitieme de leur longueur abſolue : celle du Ton des Mâts de Hune eſt fixée au neuvieme de la longueur des Mâts; celle des Tons des Mâts de Perroquet ſuit une autre proportion qui eſt relative à la chûte des voiles de Perroquet-volant, & au Guindant néceſſaire pour les Pavillons de Commandement ou de Signaux.

C'eſt à la hauteur du Ton des Mâts Majeurs, qu'on établit leur Hune.

La *Hune* eſt une plate-forme dont l'utilité eſt très-étendue pendant la navigation du Vaiſſeau, elle ſert de porte-haubans au mât de hune, & contribue en général au ſoutien des Mâts élevés ſur chaque Mât Majeur; elle aide encore à la promptitude des manœuvres des voiles hautes : on place auſſi ſur la Hune, dans un combat, un certain nombre de ſoldats, dont le feu de mouſqueterie eſt ordinairement très-meurtrier pour l'ennemi.

La Hune eſt ſoutenue ſur le Mât par deux flaſques qu'on nomme *les Jottereaux*, & qui ſont appliquées à droite & à gauche contre

le mât ; ces Jottereaux ſupportent deux traverſes qu'on appelle *les Barres de Hune*, & ces traverſes en ſupportent deux autres qu'on nomme *les Barres traverſieres*, & qui ſont établies dans le ſens de la largeur du Vaiſſeau ; ces diſpoſitions ſont faites avant d'élever la Hune en place, ce qui ne peut s'exécuter que lorſque les Mâts Majeurs ſont placés dans le Vaiſſeau : le corps de la Hune eſt travaillé d'une maniere aſſez compoſée & aſſez curieuſe.

Le ſommet des Mâts, en général, eſt couvert d'une eſpece de chapeau qu'on nomme *le Choquet*. Cette piece a le double avantage de garantir la tête du mât des injures de l'air, & de ſervir de bride ou de collier à la partie du mât ſupérieur qui croiſe le mât dans la hauteur de ſon ton. La ſurface des choquets eſt généralement quarrée, & égale à trois fois le grand diametre du mât ſupérieur, leur épaiſſeur eſt égale au tiers de cette dimenſion. Ils ſont compoſés de fortes pieces de bois qu'on choiſit avec ſoin ; on les fortifie tout au tour, deſſus & deſſous, avec des bandes de fer, & leurs aſſemblages ſont aſſurés par des chevilles qui percent le choquet, de part en part, & qui ſont goupillées à viroles ſur le côté oppoſé. Le choquet

emboîte ſur la tête du mât, & eſt enſuite percé à jour d'une ouverture circulaire égale au grand diametre du mât ſupérieur qu'il doit recevoir & contenir; le deſſous des choquets eſt garni de chaque côté de deux chevilles à tête d'œillet qui ſervent de point d'appui aux poulies des guindereſſes du Mât de Hune.

Le grand Mât & le Mât de Miſaine ayant une longueur & une circonférence très-conſidérables, il eſt impoſſible de rencontrer des bois d'un ſeul jet qui puiſſent ſatisfaire à ces deux dimenſions, & ſur-tout pour les Vaiſſeaux des premiers rangs. On eſt donc obligé de les compoſer de pluſieurs pieces; mais pour conſerver à ces différentes pieces toute la ſoupleſſe, la force & l'élaſticité dont elles ſont capables, le meilleur moyen eſt de leur laiſſer toute leur portée, & de bien adapter les aſſemblages.

Chacun de ces mâts eſt compoſé de cinq pieces principales; une Meche, & quatre Jumelles: la meche doit avoir au moins,& s'il ſe peut, les cinq ſixiemes de la longueur abſolue du Mât, elle doit former elle ſeule, s'il eſt poſſible, la longueur & la circonférence du ton du mât,& ſon extrémité inférieure eſt réduite à un équarriſſage égal au tiers du grand diametre du Mât. Les jumelles commencent à

s'unir à la meche ſous le ton du Mât, vers les jottereaux ; la meche depuis ce point juſqu'à ſon bout inférieur eſt équarrie de façon que chaque jumelle puiſſe appuyer de plat ſur chacune de ſes quatre faces : on pratique des arrêtes ſur ces quatre faces de la meche ; ces arrêtes ont quatre à cinq pieds de longueur, trois à quatre pouces de largeur, & un pouce ou un pouce & demi de hauteur. Chacune de ces arrêtes eſt alternativement à revers l'une de l'autre ; les jumelles ſont mortaiſées en conſéquence pour être enchaſſées ſur la meche, & elles y ſont d'abord aſſujetties par des clous ; tous ces aſſemblages ſont enſuite affermis par un aſſez grand nombre de cercles de fer répartis dans la longueur du Mât ; on fortifie encore le Mât, de diſtance en diſtance, avec des liûres de cordes roidies à force de cabeſtan.

Le Mât de Beaupré à cauſe de ſa grande circonférence, dont on a parlé plus haut, eſt compoſé de pluſieurs pieces comme le Grand Mât & le Mât de Miſaine.

Le Mât d'Artimon eſt communément d'une ſeule piece ; le grand diametre de ce Mât eſt les deux ſeptiemes de ſa longueur en pieds, réduits en pouces.

Le lieu précis où le Grand Mât, le Mât

de Misaine, & le Mât d'Artimon doivent être placés dans le Vaisseau, ne peut être déterminé que généralement, parce que ces positions tiennent aux différentes parties Théoriques & Pratiques de la Construction du Vaisseau, & qu'elles sont dépendantes de plusieurs conditions que le Constructeur modifie & concilie relativement à son travail. On se contentera de dire, simplement, que le Grand Mât est placé vers & en arriere du maître couple, que le Mât de Misaine l'est en arriere de la projection de l'étrave vers le brion, & que le Mât d'Artimon l'est en arriere du Grand Mât, & à peu près vers les deux cinquiemes de la distance comprise entre l'étambot & le Grand Mât.

Les *Mâts de Hune* & les *Mâts de Perroquet* sont toujours d'une seule piece; ils sont accolés & retenus, contre chaque Mât sur lequel ils s'élevent, dans la hauteur du ton du mât inférieur : c'est même dans cette étendue que ces mâts supérieurs ont leur plus grand diametre. Le diametre du Ton de ces mâts supérieurs diminue d'une moitié de leur grand diametre qui est ordinairement égal aux deux septiemes de leur longueur en pieds réduits en pouces.

On n'établit pas de Hune sur les mâts

de hune, mais on les remplace par des barres de hune qu'on appelle *Croiſettes* : ces barres ſont proportionnées à la force du mât & à l'élévation de ſon ton.

Le choquet des mâts de hune eſt travaillé comme celui des Mâts Majeurs, avec cette différence que leurs dimenſions ſont priſes ſur le grand diametre des Mâts de Perroquet.

Les *Vergues* peuvent encore être conſidérées comme des cônes tronqués aſſemblés par leur baſe dont une petite partie des pointes a été retranchée, ainſi le plus grand diametre des Vergues eſt à leur milieu : le diametre de chacune de leurs deux extrémités diminue à peu près des trois quarts de leur grand diametre.

Celles des Vergues que leurs grandes dimenſions obligent à compoſer de pluſieurs pieces, ſont travaillées comme les Mâts majeurs, excepté qu'elles n'ont point de meche, leurs aſſemblages ſont aſſujettis par des cercles de fer, & par des liûres de cordages, répartis également. Quant aux autres Vergues qui peuvent être d'une ſeule piece, elles ſont ſimplement fortifiées par quelques cercles de fer.

On appelle *Bouts de Vergues*, une partie

de chaque extrémité de la Vergue, qu'on laiſſe à nu. Cet excédent ſert à replier, & à tendre aiſément les ris qu'on prend dans la voile. Les bouts des Vergues étant plus longs procurent encore l'avantage de porter plus en dehors les Bonnettes, ſupplément de voiles dont on fait uſage avec des vents arriere ou largues.

On ne s'étend pas davantage ſur les détails abſolument méchaniques de la Mâture, ſachant par expérience qu'ils peuvent s'apprendre & ſe concevoir mieux dans un attelier de Mâture où toutes les parties de cet objet ſont ſous les yeux, & où l'on en travaille à chaque inſtant. Il ſeroit d'ailleurs trop long, & peut-être même impoſſible de détailler d'une maniere claire & ſatisfaiſante les précautions, les reſſources, & les petites pratiques des ouvriers employés dans cet attelier. On s'eſt donc contenté de ſpécifier les différentes parties de la Mâture, en déſignant celles qui peuvent exiger plus d'attention par leur compoſition, ou par leur utilité plus particuliere.

On n'a parlé dans cet article que de la Mâture des Vaiſſeaux; ſi on avoit voulu traiter de toutes les eſpeces de Mâture, on auroit examiné principalement celle des Bâ-

timents Latins qui n'ont à chaque Mât qu'une ſeule voile triangulaire ; cette Mâture préſente des avantages très-étendus, mais elle ne paroît convenir qu'à cette eſpece de Bâtiments, peu propres d'ailleurs à d'autre navigation qu'à celle de la Mer Méditerranée.

La plupart des Vaiſſeaux Marchands François qui naviguent dans les Echelles du Levant ont auſſi une Mâture particuliere, qu'on pourroit peut-être, moyennant quelques changements, adapter avec ſuccès aux Bâtiments les plus légers que le Roi a dans ſes trois Ports. L'épreuve très-ſatisfaiſante que le Département de Toulon fait depuis pluſieurs années de cette Mâture, qu'on nomme *Pible*, pourroit engager à en faire l'eſſai dans les Ports de l'Océan. Toute la Mâture du Grand Mât, ainſi que celle du Mât de Miſaine, ſont chacune d'un ſeul jet, quoique ſouvent composé de pluſieurs pieces. Ces mâts ſont d'une grande ſoupleſſe, & ſont capables de grands efforts ; ils ſont ſoutenus ſolidement à chaque encapelure, & ſont fort aiſés à veiller, & à ménager. D'ailleurs ils donnent une grande facilité pour orienter les voiles au plus près du vent, la manœuvre en eſt plus prompte & demande beaucoup moins de bras.

Dimensions & Proportions de la Mâture & de l'Envergure des trois Rangs ordinaires des Vaisseaux, relatives à la Table des Dimensions principales de ces mêmes trois Rangs ordinaires des Vaisseaux, jointe à la fin de l'article Longueur, *&c. des Vaisseaux.*

Mâts.	Vaisseaux de 80 Canons.			Vaisseaux de 74 Canons.			Vaisseaux de 64 Canons.		
	Longueur.	Diametre.	Tons.	Longueur.	Diametre.	Tons.	Longueur.	Diametre.	Tons.
	Pieds. Pou. Pieds. Pou.	Pouces.	Pieds. Pou. Pieds. Pou.	Pieds. Pou. Pieds. Pou.	Pouces.	Pieds. Pou. Pieds. Pou.	Pieds. Pou. Pieds. Pou.	Pouces.	Pieds. Pou. Pieds. Pou.
Grand Mât	110 0 à 112 0	$36\frac{2}{3}$ ou $37\frac{1}{3}$	13 9 ou 14 0	101 0 à 102 0	$33\frac{2}{3}$ ou 34	12 8 ou 12 10	94 0 à 95 0	$31\frac{1}{3}$ ou $32\frac{2}{3}$	11 9 ou 11 11
Mât de Misaine	96 0 à 98 0	32 ou $32\frac{2}{3}$	12 1 ou 12 3	89 6 à 91 0	$29\frac{2}{3}$ ou $30\frac{2}{3}$	11 3 ou 11 4	84 0 à 85 0	28 ou $28\frac{1}{3}$	10 6 ou 10 8
Mât d'Artimon	74 0 à 75 0	$21\frac{2}{3}$ ou 22	9 3 ou 9 5	68 0 à 69 0	$19\frac{2}{3}$ ou 20	8 8 ou 8 9	63 0 à 64 0	18 ou $18\frac{1}{3}$	7 11 ou 8 0
Mât de Beaupré	69 0 à 70 0	$36\frac{1}{4}$ ou $36\frac{2}{3}$	....	62 0 à 63 0	$32\frac{1}{2}$ ou 33	....	57 0 à 58 0	$29\frac{2}{3}$ ou $30\frac{1}{2}$	....
Grand Mât de Hune	68 0 à 69 0	$19\frac{2}{3}$ ou 20	7 7 ou 7 8	61 0 à 62 0	$17\frac{2}{3}$ ou 18	6 10 ou 7 0	56 6 à 57 6	16 ou $16\frac{1}{2}$	5 10 ou 6 0
Petit Mât de Hune	57 0 à 58 0	$16\frac{3}{4}$ ou 17	6 4 ou 6 5	52 0 à 53 0	15 ou $15\frac{1}{3}$	5 10 ou 5 11	48 0 à 49 0	$13\frac{2}{3}$ ou 14	5 4 ou 5 6
Mât de grand Perroquet	45 6 à 46 6	$10\frac{1}{2}$ ou $10\frac{2}{3}$	15 6 ou 16 0	40 6 à 41 6	$9\frac{1}{4}$ ou $9\frac{1}{2}$	14 6 ou 15 0	37 0 à 38 0	$8\frac{1}{4}$ ou $8\frac{1}{2}$	12 6 ou 13 0
Mât de petit Perroquet	40 6 à 41 6	$9\frac{1}{4}$ ou $9\frac{3}{4}$	14 6 ou 15 0	35 0 à 36 0	$7\frac{2}{3}$ ou 8	12 6 ou 13 0	32 0 à 33 0	$7\frac{1}{4}$ ou $7\frac{1}{2}$	10 6 ou 11 0
Mât de Perroquet d'Artimon	44 0 à 45 0	12 ou $12\frac{1}{3}$	4 10 ou 5 0	40 0 à 41 0	$11\frac{1}{3}$ ou $11\frac{3}{4}$	4 6 ou 4 7	37 0 à 38 0	$10\frac{1}{3}$ ou $10\frac{2}{3}$	4 3 ou 4 5
Mât de Perruche d'Artimon	33 0 à 34 0	$7\frac{1}{2}$ ou 8	11 0 ou 12 0	29 0 à 30 0	$6\frac{1}{4}$ ou $6\frac{1}{2}$	9 6 ou 10 0	26 0 à 27 0	$5\frac{1}{4}$ ou $5\frac{1}{2}$	8 0 ou 8 6
Bâton de Foc	49 0 à 51 0	13 ou 14	....	43 0 à 44 0	11 ou $11\frac{1}{3}$	....	40 0 à 41 0	10 ou $10\frac{1}{3}$	....
Vergues.		Pouces.	*Bouts de Vergue.*		Pouces.	*Bouts de Vergue.*		Pouces.	*Bouts de Vergue.*
Grande Vergue	107 0 à 108 0	26 ou 27	10 0 ou 10 6	96 0 à 97 0	24 ou $24\frac{1}{2}$	9 0 ou 9 6	90 0 à 91 0	$22\frac{1}{2}$ ou $22\frac{3}{4}$	8 3 ou 8 6
Vergue de Misaine	88 0 à 90 0	22 ou $22\frac{1}{2}$	9 0 ou 9 6	80 6 à 81 6	20 ou $20\frac{1}{4}$	7 6 ou 8 0	75 0 à 76 0	19 ou $19\frac{1}{4}$	7 6 ou 8 0
Vergue d'Artimon	94 0 à 95 0	18 ou $18\frac{1}{2}$	2 0 ou 2 0	84 0 à 85 0	16 ou $16\frac{1}{4}$	2 0 ou 2 0	78 0 à 79 0	$15\frac{1}{4}$ ou $15\frac{1}{2}$	2 0 ou 2 0
Vergue de Beaupré	68 0 à 69 0	15 ou $15\frac{1}{4}$	6 0 ou 6 6	61 0 à 62 0	$13\frac{2}{3}$ ou 14	5 6 ou 6 0	57 0 à 58 0	$12\frac{2}{3}$ ou 13	5 3 ou 5 6
Vergue du grand Hunier	78 0 à 80 0	$17\frac{1}{2}$ ou 18	15 0 ou 16 0	74 0 à 75 0	$16\frac{1}{4}$ ou $16\frac{1}{2}$	15 0 ou 16 0	69 0 à 70 0	15 ou $15\frac{1}{4}$	13 9 ou 14 3
Vergue du petit Hunier	68 0 à 70 0	15 ou $15\frac{1}{3}$	11 4 ou 12 4	63 0 à 65 0	$12\frac{3}{4}$ ou $13\frac{3}{4}$	11 0 ou 12 0	58 0 à 60 0	12 ou 13	10 0 ou 11 0
Vergue de Fougue	74 0 à 75 0	$14\frac{2}{3}$ ou 15	6 3 ou 6 6	67 0 à 68 0	$14\frac{1}{2}$ ou 15	5 6 ou 6 0	62 0 à 63 0	$12\frac{2}{3}$ ou $13\frac{1}{3}$	5 3 ou 5 6
Vergue de grand Perroquet	54 0 à 55 0	9 ou $9\frac{1}{4}$	5 0 ou 5 6	49 0 à 50 0	$8\frac{1}{3}$ ou $8\frac{2}{3}$	4 8 ou 5 0	45 6 à 47 0	$7\frac{1}{3}$ ou $7\frac{3}{4}$	4 2 ou 4 6
Vergue de petit Perroquet	48 0 à 49 0	$7\frac{2}{3}$ ou 8	4 4 ou 4 8	44 0 à 45 0	7 ou $7\frac{1}{3}$	4 2 ou 4 6	41 0 à 42 0	$6\frac{3}{4}$ ou 7	3 8 ou 4 0
Vergue de Perroquet d'Artimon	58 0 à 59 0	$9\frac{1}{4}$ ou $9\frac{2}{3}$	9 6 ou 9 10	52 0 à 53 0	$8\frac{2}{3}$ ou 9	8 8 ou 9 0	48 6 à 49 6	8 ou $8\frac{1}{4}$	7 10 ou 8 2
Vergue de la Perruche d'Artimon	42 6 à 43 6	$6\frac{2}{3}$ ou 7	3 8 ou 4 2	38 0 à 39 0	$6\frac{1}{3}$ ou $6\frac{1}{2}$	3 4 ou 3 8	36 0 à 37 0	6 ou $6\frac{1}{4}$	3 3 ou 3 6
Vergue de Contre-Civadiere	45 9 à 46 6	$7\frac{2}{3}$ ou 8	4 2 ou 4 4	43 0 à 44 0	7 ou $7\frac{1}{4}$	4 0 ou 4 3	39 6 à 40 0	$6\frac{1}{4}$ ou $6\frac{1}{3}$	3 6 ou 3 9
Vergue du grand Perroquet volant	35 8 à 36 8	6 ou $6\frac{1}{4}$	3 0 ou 3 4	32 0 à 33 0	$5\frac{1}{4}$ ou $5\frac{1}{2}$	3 0 ou 3 3	29 6 à 30 6	$4\frac{2}{3}$ ou 5	2 5 ou 2 8
Vergue de petit Perroquet volant	33 0 à 34 0	$5\frac{1}{4}$ ou $5\frac{1}{2}$	3 4 ou 3 8	29 6 à 30 6	$4\frac{3}{4}$ ou 5	2 5 ou 2 8	27 6 à 28 6	$4\frac{1}{3}$ ou $4\frac{1}{2}$	2 6 ou 3 0



O

ŒUVRE-VIVE & ŒUVRE-MORTE.

LE corps du Vaiſſeau eſt diviſé dans ſon élévation, & dans ſa longueur, en deux parties, dont l'une eſt ſubmergée, & dont l'autre eſt flottante; la premiere ſe nomme *l'Œuvre-Vive* ou la carene, & la ſeconde *l'Œuvre-Morte.*

L'Œuvre-Morte eſt une continuation de l'Œuvre-Vive. La ligne de flottaiſon eſt la ligne qui les ſépare ſenſiblement, & cette ligne qui cerne le Vaiſſeau, eſt le point juſqu'auquel il eſt calculé que le Vaiſſeau doit plonger pour naviguer avec toute la ſûreté & la légéreté dont ſa forme le rend capable.

P

PARAGE.

LE *Parage*, en terme de Conſtruction, ſignifie la derniere façon que les Charpentiers donnent avec l'erminette, aux pieces qu'ils travaillent. Ils façonnent ou poliſſent, de même, toute la membrure, intérieure &

extérieure du Vaiſſeau, lorſqu'on va la revêtir de ſes bordages, afin qu'aucune partie des bordages ne porte à faux.

PASSE-AVANTS.

LES *Paſſe-Avants* ſont les deux communications du gaillard d'arriere au gaillard d'avant : on peut les conſidérer comme deux galeries découvertes, dont la largeur eſt différente ſuivant la force du Vaiſſeau.

Ils ſont établis ſur les côtés intérieurs du Vaiſſeau, c'eſt-à-dire, en dedans du vibord, & ils ſont revêtus par dehors d'une eſpece de baluſtrade qu'on nomme *les Batayolles*, & qui eſt établie ſur le plat-bord du vibord.

Chaque Paſſe-Avant eſt formé & ſoutenu par la bauquiere des gaillards & par une piece ou hiloire renverſée qui marque la largeur du Paſſe-Avant ; cette hiloire renverſée eſt appuyée par ſes deux bouts ſur le premier bau intérieur du gaillard d'arriere, & du gaillard d'avant. On établit enſuite ſur cette piece, & ſur la bauquiere des lattes ou traverſes qui ſoutiennent les bordages du Paſſe-Avant & ſur leſquels ils ſont cloués. Ces bordages ont une épaiſſeur moindre d'un demi pouce que ceux des gaillards.

Les Passe-Avants des Frégates & des autres petits Bâtiments ne sont ordinairement formés que par des courbes établies, de distance en distance, contre la bauquiere des gaillards; les branches supérieures de ces courbes supportent alors les bordages du Passe-Avant qui sont cloués sur elles.

PLANCHER DU FAUX-PONT.

LORSQUE le travail du premier Pont est avancé, on commence à établir dans les fonds du Vaisseau, le Plancher de la Cale nommé autrement le *Faux-Pont*. Il regne, depuis & en arriere des bittes, jusqu'en avant des cloisons des soutes au pain. On lui a donné le nom de *Faux-Pont*, par plusieurs raisons.

1°. Il ne s'étend pas comme les autres Ponts dans toute la longueur du Vaisseau.

2°. Les baux qui le forment sont recouverts par des bordages qu'on peut enlever facilement quand il est nécessaire de travailler dans les fonds ou dans la cale du Vaisseau.

3°. On n'établit sur ce Pont aucune des liaisons qu'on donne aux autres Ponts du Vaisseau; on n'y met ni gouttieres, ni hiloires, ni lattes. Les baux de ce plancher sont néanmoins bien établis, & assez assurés & liés sur le Vaisseau, pour contribuer à sa so-

lidité, & pour remplir au-delà l'objet de leur établiſſement.

Le Faux-Pont des Frégates, nommé plus proprement leur *Entre-Pont*, regne comme leur pont dans toute leur longueur, & il eſt charpenté comme lui; cet établiſſement procure une liaiſon très-ſolide aux Frégates, & leur fournit de grandes commodités pour le logement de l'Équipage, on verra dans le cours de cet article ce qui concerne l'entre-pont des Frégates.

L'élévation déterminée pour le Faux-Pont des Vaiſſeaux de tout rang, eſt la hauteur compriſe, depuis le deſſus du bordage du premier Pont, juſqu'au-deſſous de ceux du ſecond Pont, c'eſt-à-dire, que les faux-baux ſont établis à cette diſtance, ſous les bordages du premier Pont; ainſi la hauteur de l'entre-Pont d'un Vaiſſeau de la premiere force étant fixée à cinq pieds huit pouces, celle du Faux-Pont doit être de cinq pieds huit pouces; mais comme il faut déduire de cette derniere élévation l'épaiſſeur du bordage du Faux-Pont, qui doit avoir trois pouces dans les Vaiſſeaux de ce rang, il reſtera pour ſa hauteur, le bordage étant placé, ſix pieds cinq pouces. Cette réduction ſe fait de même pour les Faux-Ponts des Vaiſſeaux inférieurs proportionnellement à l'élévation de

leur premier pont. Les bordages du Faux-Pont des Vaiſſeaux de quatre-vingt canons & au-deſſus n'ont que trois pouces d'épaiſſeur, & deux pouces & demi à deux pouces dans les Vaiſſeaux inférieurs.

Il eſt généralement reçu de ne donner aux Frégates pour l'élévation de leur Faux-Pont que depuis quatre pieds dix pouces juſqu'à cinq pieds deux pouces au plus, y compris l'épaiſſeur du bordage de ce Plancher qui doit être d'un pouce & demi à deux pouces.

Le nombre des baux du Faux-Pont eſt le même que celui du premier Pont dans l'étendue de ce Plancher.

Ils doivent répondre, autant qu'il ſe peut, ſous ces premiers baux, pour conſerver ſurtout les ouvertures des écoutilles & de l'étambrai du grand mât marqué ſur le premier Pont.

Les baux du Faux-Pont des Vaiſſeaux des premiers rangs, ſont ordinairement formés de deux pieces, comme ceux de leur premier Pont, à cauſe de leur longueur & de leurs dimenſions conſidérables dans les Vaiſſeaux de cette force. On donne auſſi généralement à tous les baux des Faux-Ponts un bouge, ou un cintre à peu près égal à celui des baux des premiers Ponts.

L'équarriſſage établi pour les baux du

Faux-Pont de tous les Vaiſſeaux eſt de quatre pouces de moins que celui des baux du premier Pont.

On en doit cependant excepter les faux-baux des Frégates, auxquels on ne donne généralement que ſept pouces d'équarriſſage: leurs extrémités, ſoit dans les Vaiſſeaux, ſoit dans les Frégates, appuient (ſuivant la hauteur qu'on donne aux Faux-Ponts) ou ſur les ſerre-bauquieres, ou ſur les vaigres, dans des mortaiſes où elles s'emboîtent à queue d'aronde, & où elles ſont fixées par un clou qui ſe perd dans la piece de ſoutien.

Les faux-baux des Vaiſſeaux ſont enſuite unis aux côtés du Navire par des courbes placées horizontalement. Ces courbes ſont petites, & d'une dimenſion médiocre; leurs branches ſont arrêtées, tant ſur les baux que ſur les côtés du Vaiſſeau, par des chevilles d'aſſemblage : les Conſtructeurs ne mettent point de courbes aux extrémités de ces faux-baux, ſur-tout dans les Frégates & dans les petits Bâtiments, & ils y ſubſtituent des taquets taillés en arc boutant, qu'ils établiſſent ſous la tête du bau, & ſur le côté du Vaiſſeau; mais plus ſouvent ils ſuppléent aux courbes, & principalement dans les Frégates, en établiſſant ſous ces baux une gout-

tiere renverſée qui regne dans toute la longueur du Faux-Pont ; elle doit avoir une dimenſion proportionnée à celle des baux, ils appuyent & ſont chevillés ſur elle. (Voyez dans l'Article *Gouttieres-Renverſées*).

Cette gouttiere renverſée eſt retenue & aſſujettie ſur les côtés du Vaiſſeau, par une cheville d'aſſemblage à chaque couple ; ces chevilles ſont chaſſées en dehors du Vaiſſeau, & viennent claveter à virole ſur la piece ; elles percent ainſi le bordage extérieur, le membre d'un couple, une ſerre-bauquiere, ou une vaigre, & la gouttiere-renverſée.

Preſque tous les baux du Faux-Pont ſont encore ſoutenus dans leur longueur au milieu du Vaiſſeau, contre les épontilles qui ſont réparties dans la cale par un taquet taillé en conſole & cloué ſur l'épontille.

C'eſt ſur le plancher du Faux-Pont que paſſe la galerie ou corridor qui regne ſur les côtés du Vaiſſeau dans preſque toute ſa longueur, (Voyez l'Article *Galerie*), & qu'on établit les ſoutes qui ſont adoſſées ſur la cloiſon de la galerie ; ces ſoutes ſont de petites cellules contiguës les unes aux autres ; une partie ſert à contenir, quand on arme le Vaiſſeau, les vivres ſecs de ſon équipage, qui pour-

roient ſe gâter dans le fond de cale, & on renferme dans les autres, tous les menus articles deſtinés à l'uſage du Vaiſſeau pendant ſa campagne : le Capitaine du Vaiſſeau a auſſi des ſoutes qui lui ſont affectées pour ſes proviſions. La grandeur de toutes ces ſoutes eſt proportionnée à la quantité & au volume des choſes qu'elles doivent contenir.

Les ſoutes du Commis du Munitionnaire, contenant toutes les proviſions ſeches qu'il diſtribuent à l'équipage du Vaiſſeau, chaque jour à des heures marquées, ſont toutes à portée de lui, c'eſt-à-dire, les plus voiſines de l'écoutille aux vivres, par laquelle il fait ſa diſtribution; & ſon poſte fixe eſt toujours ſur le Faux-Pont près de cette ouverture : on ſépare par une grande cloiſon qui va d'un côté du Vaiſſeau à l'autre, les ſoutes qui contiennent les vivres, d'avec les autres ſoutes du Vaiſſeau : l'eſpace qui renferme toutes ces ſoutes de vivres, s'appelle particuliérement le *Plancher du Commis*.

On n'emploie que du bois de ſapin pour la Conſtruction de toutes ces différentes ſoutes, dont toutes les portes ſont à couliſſe.

Les ſoutes au pain ſont auſſi très-à portée du Commis des vivres, leurs portes donnent ſur ſon poſte ; mais le Faux-Pont ceſſant en cet

cet endroit, elles ſont établies ſur un Plancher différent. (Voyez l'Article *Soutes au Pain.*

PLANCHES D'OUVERTURE.

LES *Planches d'Ouverture* ſervent à conſerver, intérieurement, la largeur ou l'ouverture de chaque couple du Vaiſſeau pendant les commencements de ſa Conſtruction : leur poſition, dans le ſens de la largeur du Vaiſſeau, leur donne, en effet, l'avantage de contenir ſolidement, & enſemble, les côtés des couples de levée, après qu'ils ont été poſés & élevés ſur la quille, & après qu'on les a ceints de leurs liſſes.

Les Planches d'Ouverture ne ſont établies que ſur les couples de levée ſeulement, & cet établiſſement ſubſiſte juſqu'à ce qu'on établiſſe les Baux des Ponts, qui alors les remplacent exactement.

Il y a ordinairement, dans les Vaiſſeaux, deux rangs ou files de Planches d'Ouverture : les premieres Planches ſont placées vers la plus grande largeur du Vaiſſeau, c'eſt-à-dire, vers le niveau de la liſſe du Fort ; les ſecondes Planches d'Ouverture ſont poſées vers le ſommet des allonges de revers du milieu du Vaiſſeau, c'eſt-à-dire.

vers le niveau de la liſſe du vibord ; elles regnent comme les premieres dans toute la longueur du Vaiſſeau.

Mais l'utilité eſſentielle dont les Planches d'Ouverture ſont pour dreſſer, pour balancer, & pour mettre en équilibre les couples de levée ou premiers couples qui commencent à former la carcaſſe du corps du Vaiſſeau, exige un détail ſuivi de cette opération importante à tous égards.

La hauteur & la largeur du Vaiſſeau où les premieres Planches d'Ouverture doivent être placées, étant priſes & marquées ſur chaque couple de levée, le Conſtructeur donne, pour la longueur de chaque Planche d'Ouverture, la largeur du Vaiſſeau ou du couple juſqu'en dehors du membre, où chacune doit être établie; & il fait marquer le milieu précis de la Planche, par un trait de ſcie, ſur ſon épaiſſeur & ſur ſa largeur : les Planches ainſi diſpoſées, on les met toutes en place, ſucceſſivement, l'une après l'autre.

On éleve à ſa place, par dedans & de chaque côté du Vaiſſeau, la Planche d'Ouverture, & les Charpentiers qui ſont ſur les échafauds la fixent par ſes deux bouts à ſon point marqué : chaque extrémité de la Planche eſt clouée ſur le côté du couple, & ſou-

tenue par un taquet qu'on établit dessous elle, sur le couple.

Ce travail est répété ainsi pour les Planches d'Ouverture de tous les couples de levée : dès qu'elles sont toutes en place, le Constructeur fait roidir sur elles une corde, à leur niveau, depuis le milieu de l'étambot jusqu'au milieu de l'étrave, & il fait marquer aussi, de l'avant à l'arriere du Vaisseau, un trait de couleur sur le milieu juste des varangues & des fourcats : on suspend ensuite sur le trait de scie marqué au milieu & dans la largeur de la Planche d'Ouverture, un à-plomb qui doit répondre au trait longitudinal des fonds du Vaisseau, & on présente sur la lisse du fort, aux deux côtés du couple de levée qu'on travaille, l'acore qui doit affermir le même couple qu'on va balancer ou mettre en équilibre.

Le Constructeur se place alors vis-à-vis de son à-plomb, & ordonne aux Charpentiers qui sont sur les échafauds, près de la lisse du fort & vis à-vis du couple & de la Planche d'Ouverture, de frapper sur la lisse & sur les allonges du couple, suivant le degré d'inclinaison qu'il remarque qu'elles ont en dedans ou en dehors du Vaisseau, jusqu'à ce qu'enfin l'à-plomb de la Planche d'Ouverture soit exactement perpendiculaire au trait

longitudinal des fonds du Vaisseau. Aussi-tôt que le couple est balancé, le Constructeur fait forcer l'acore, de chaque côté du couple, & la fait assurer sur la lisse du fort par deux clous : le pied de cette acore est arrêté & affermi sur une sole par un taquet que l'on fixe en même temps dessus par trois clous.

(*Nota.* On voit dans l'Article des *Lisses* la maniere dont toutes les lisses sont établies sur les couples de levée, & la façon dont on acore ou dont on étançonne sur elles ces premiers couples).

Cette façon de procéder pour dresser & mettre un couple en équilibre se suit ainsi de l'un à l'autre couple de levée ; & quand ce travail est achevé, le Constructeur examine si le cordeau qui est roidi sur les Planches d'Ouverture, du milieu de l'étambot au milieu de l'étrave, répond exactement au milieu de toutes les Planches, parce que si quelqu'une s'en écartoit encore, il y remédieroit sans délai avant de faire mettre en place les secondes Planches d'Ouverture. On a parlé du lieu de leur établissement au commencement de cet article.

Elles ne différent entr'elles qu'en ce que les premieres sont plus assurées par l'affermissement que procurent les acores à la lisse du fort. La lisse du vibord qui est vis-à-vis

les ſecondes Planches d'Ouverture ne peut pas être également fortifiée par des acores, à cauſe de la courbure interne, ou bien de la rentrée des allonges de revers ſur qui cette liſſe & les ſecondes Planches d'Ouverture ſont établies ; elles ſervent d'ailleurs au même uſage que les premieres, & elles ſont poſées avec les mêmes précautions.

PLAT-BORDS, &c.

LES *Plat-Bords* ſont les bordages dont on recouvre le ſommet de toutes les allonges de revers. Ce revêtement couronne toute l'œuvre-morte du Vaiſſeau, & préſerve la membrure des injures de l'air ; c'eſt ſur lui qu'on place les montants des batayoles, eſpece de garde-fous qui bordent à hauteur d'appui les paſſe-avants & les rabattues.

Les ſoles des Plat-bords ſont des traverſes qu'on établit entre chaque allonge de revers, à un pied environ de leur ſommet. Ces ſoles contiennent en place les extrémités des allonges, & elles ſont enchâſſées à queue d'aronde dans les côtés des allonges de revers : ces traverſes ont quatre à cinq pouces d'équarriſſage.

Les Plat-bords doivent être emboîtés & cloués ſur la tête des allonges de revers : l'é-

paiſſeur du principal Plat-bord, qui eſt celui de vibord compris entre les deux gaillards, n'eſt pas plus forte que de cinq à ſix pouces pour les Vaiſſeaux de force, & de quatre ou trois pour les Frégates; l'épaiſſeur des Plat-bords des gaillards & des autres rabattues, diminue proportionnellement. La largeur des Plat-bords eſt égale à l'échantillon du Vaiſſeau, c'eſt-à-dire, à l'épaiſſeur de ſon œuvre en cette partie.

PONTS DU VAISSEAU.

LES *Ponts* ſont les planchers du Vaiſſeau, ils en forment les différents étages: leur charpente, qui eſt très-conſidérable & très-étendue, achève la liaiſon du corps du Navire en uniſſant les deux côtés l'un avec l'autre: les Ponts ſervent dans les Vaiſſeaux de guerre à porter l'artillerie & à loger l'Equipage: les Vaiſſeaux marchands s'en ſervent pour placer les marchandiſes précieuſes, ou celles qui craignent l'humidité de la cale.

Les Vaiſſeaux de guerre du premier rang ont trois Ponts entiers avec un Pont coupé qui forme deux demi-Ponts au même niveau qu'on nomme, l'un le *Gaillard d'arriere*, & l'autre le *Gaillard d'avant* (Voyez *Gaillards*).

Les autres Vaiſſeaux de guerre du ſecond, du troiſieme, du quatrieme & du cinquieme rang, c'eſt-à-dire, de quatre-vingt canons, de ſoixante-quatorze, de ſoixante-quatre & de cinquante canons, n'ont que deux Ponts & les deux demi-Ponts ou gaillards; les Frégates ont un ſeul Pont battant & les deux demi-Ponts ou gaillards; car on ne regarde pas comme vrai Pont, l'entre-Pont plein, qu'on ne leur donne que pour loger leur Equipage.

(Voyez Entre-Pont des Frégates dans l'Article *Plancher* du *Faux-Pont*).

La néceſſité de loger à portée de la manœuvre des voiles, le Capitaine & les principaux Officiers du Vaiſſeau, a fait établir un demi-Pont en arriere & ſur le gaillard d'arriere; ce demi-Pont s'appelle la *Dunette*. On pratique, au-deſſous, de chaque côté du Vaiſſeau, pluſieurs petits logements terminés en arriere du Vaiſſeau, dans les Vaiſſeaux de force, par une grande piece d'appartement qu'on nomme la *Chambre du Conſeil*; l'emplacement de ces petites chambres appellées *Claveſſins*, ſe nomme *Teugue*.

Le reſte des Officiers eſt logé ſur le ſecond Pont, en arriere du Vaiſſeau, dans une partie où on a fait un retranchement avec une cloiſon movible : on nomme cet eſpace *Grand-chambre*.

La *Sainte Barbe* eſt encore le nom d'un petit retranchement qu'on fait avec une cloiſon movible, ſur le premier Pont, en arriere du Vaiſſeau. Cette ſéparation procure un logement aux Canonniers à qui il eſt deſtiné, & met plus particuliérement ſous leur garde, l'ouverture de l'écoutille aux poudres, ainſi que tous les uſtenſiles de leur détail.

Le Pont de la dunette ſert pour manœuvrer quelques cordages de la voilure du grand mât & ceux de la voilure du mât d'artimon ; c'eſt ſur la dunette qu'on place la mouſqueterie dans un combat. (Voyez l'Article *Dunette*).

Les Ponts ſont formés & ſupportés par les baux qui eux-mêmes ſont portés & liés au corps du Vaiſſeau par les bauquieres & ſerres-bauquieres ; ils ſont encore contenus mutuellement, & liés plus intimement au Vaiſſeau par les entremiſes, les barrots, les lattes, les gouttieres & ſerres-gouttieres, les hiloires & contre-hiloires, par les bordages qui les recouvrent, & enfin par les courbes des Baux.

Tous les Vaiſſeaux ont leur plus grande largeur vers le premier Pont, cette largeur diminue aux Ponts ſupérieurs en proportion de la rentrée de l'œuvre-morte. (Voyez l'Article *Rentrée de l'Œuvre-Morte*). Les

canons du plus gros calibre ſont placés ſur le premier Pont, & les autres de calibre inférieur ſont graduellement placés ſur les autres Ponts; il ſuit de là que le premier Pont, tant à cauſe de ſa plus grande largeur que pour ſes plus grands efforts, doit être plus fort que le deuxieme Pont, & réciproquement le deuxieme Pont ſera plus fort que le troiſieme & le troiſieme le ſeroit davantage que les gaillards.

(Le mot *Pont*, en terme de Marine, eſt ſynonyme de *Batterie*. On dit en ce ſens, dans un Vaiſſeau, *deſcendre à la premiere batterie* pour deſcendre ſur le premier Pont. Voyez *Batteries*).

La hauteur de chaque Pont eſt fixée pour chaque rang de Vaiſſeaux : voici de ſuite celle qu'on donne communément; on la compte de bordage en bordage, c'eſt-à-dire, depuis le niveau ſupérieur des baux du premier Pont, par exemple, juſqu'au niveau ſupérieur des baux du ſecond Pont, &c.

	Pieds	Pouces
Le premier Pont des Vaiſſeaux du premier & du deuxieme rang. .	7	1
Du troiſieme rang.	7	
Du quatrieme rang.	6	10
Du cinquieme rang.	6	8
Du ſixieme rang qui ſont les Frégates & qui n'ont que le Pont de leur batterie.	5	7

L'élévation du ſecond pont des Vaiſſeaux de tous les rangs eſt, aſſez en général, moindre de deux pouces que celle de leur premier Pont.

La hauteur du Pont de la dunette diminue de ſix pouces ſur celle du deuxieme Pont de chaque rang de Vaiſſeaux. (Voyez, quant à ce qui regarde la Dunette, les Articles *Acaſtillage*, & *Rabattues*, où il en eſt parlé).

PORQUES, *leurs Varangues & leurs Fourcats.*

LES *Porques* ſont des Couples qu'on établit de diſtance en diſtance dans l'intérieur du Vaiſſeau pour augmenter ſa liaiſon & ſa ſolidité; ils ont la même forme, le même équarriſſage, & ſont compoſés de même que les couples du corps du Vaiſſeau, à la différence que leurs Varangues n'ont point d'acculement.

Ces couples n'ont ni demi-Varangues ni demi-Fourcats, ils ſont adoſſés ſur les vaigres, & ils doivent répondre à un couple extérieur, c'eſt-à-dire, du corps du Vaiſſeau. On les met en place de façon que leur quatrieme allonge qu'on nomme *Aiguillete de Porque*, puiſſe s'élever ſur le

premier pont ſans y rencontrer l'obſtacle des baux ; la tête de cette aiguillette vient aboutir aux deux tiers de la hauteur verticale de la bauquiere du premier pont, & elle y eſt fixée par deux clous : l'aiguillette ne doit pas, dans ſon paſſage, endommager la gouttiere du premier pont, qu'elle croiſe, & c'eſt pour cela qu'on donne à l'aiguillette, dans cette croiſée, une dimenſion plus conſidérable, enſorte qu'on puiſſe lui faire une coupure ſuffiſante pour emboîter ſur la gouttiere ſans affoiblir ſon épaiſſeur.

Le nombre des couples de Porque eſt communément déterminé dans les Vaiſſeaux par celui des entre-deux des ſabords de la premiere batterie, parce qu'on établit, ordinairement, un de ces couples dans chacun de ces entre-deux, excepté cependant, aux extrémités abſolues de l'avant & de l'arriere du Vaiſſeau.

L'établiſſement de ces couples ſe fait dans le Vaiſſeau avant de le lancer à la mer, & on obſerve lorſqu'on borde le Vaiſſeau en dehors & dans cette partie, de chaſſer de diſtance en diſtance des chevilles de fer qui lient & qui aſſujettiſſent les Porques au corps du Vaiſſeau. Ces chevilles ont auſſi pour longueur l'épaiſſeur du bordage & du couple extérieur, des vaigres & du couple de

Porque ſur lequel elles ſont clavetées ſur virole ; elles ont pour groſſeur celle des chevilles d'aſſemblage.

La Varangue de Porque eſt arrêtée à ſon milieu ſur la Carlingue par une longue cheville, qui perce la Varangue de Porque, la Carlingue, la Varangue extérieure, & qui ſe perd dans l'épaiſſeur de la Quille.

Les Conſtructeurs établiſſent auſſi, à volonté, un certain nombre de couples de Porque dans les fonds des Frégates, & des autres bâtiments plus légers.

PORTE-HAUBANS, *&c.*

LES *Porte-Haubans* ſont des eſpeces de tables ou de conſoles poſées horizontalement ſur le dehors du côté du Vaiſſeau, où elles font une ſaillie conſidérable ; on les place à gauche & à droite, un peu en arriere, de chaque mât, ſous ou ſur la préceinte du vibord, pour ſervir de points d'appui aux Haubans, & pour les écarter de l'axe du Vaiſſeau, afin qu'ils ne frottent point ſur les plat-bords des vibords, & afin que formant entr'eux un angle plus ouvert, la mâture ſoit mieux ſoutenue par les Haubans.

Chacun des trois mâts majeurs a un Porte-Hauban de chaque côté du Vaiſſeau. Les

Porte-Haubans ſont formés par des bordages de bois de chêne : leur longueur, leur largeur, & leur épaiſſeur ſeront déduites ci-après. Ils ſont liés aux côtés du Vaiſſeau par des courbatons & par des chevilles de fer qui les pénétrent dans toute leur largeur; ils ſont encore ſoutenus en dehors par les chaînes de Haubans.

La longueur des deux Porte-Haubans du grand mât eſt communément égale aux deux tiers de la plus grande largeur du Vaiſſeau; leur largeur eſt égale au dixieme de leur longueur, & leur épaiſſeur égale au cinquieme de leur largeur.

La longueur des deux Porte-Haubans du mât de miſaine eſt moindre d'un neuvieme que celle des Porte-Haubans du grand mât, leur largeur & leur épaiſſeur ſuivent proportionnellement le même rapport.

La longueur des deux Porte-Haubans du mât d'artimon eſt moindre d'un tiers que celle des Porte-Haubans du grand mât, leur largeur & leur épaiſſeur ſuivent auſſi proportionnellement le même rapport.

L'épaiſſeur des Porte-Haubans diminue généralement d'un quart vers leur bord extérieur.

Les *Chaînes* de Haubans ſervent de retenue aux Haubans ; chaque Hauban a ſa chaîne ; chaque chaîne eſt terminée ſur le bord du Porte-Hauban par un anneau, également de fer, qui ſaiſit verticalement une ſorte de poulie qu'on nomme *Cap de Mouton.*

Le bout de chaque Hauban enveloppe également une poulie ſemblable, & c'eſt dans les yeux réciproques de ces deux poulies que paſſent les retours d'un cordage qu'on nomme *Ride.* Ce cordage ſert à roidir le Hauban, & il eſt enſuite roulé autour de ſon Hauban.

Chaque chaîne de Hauban eſt terminée dans ſa partie inférieure par une patte qu'on appelle *Etrier* ; cette patte eſt fixée & chevillée par ſes deux bouts ſur la troiſieme & la deuxieme préceinte ; ces deux chevilles pénétrent l'épaiſſeur de la préceinte, du membre, & du bordage intérieur ſur lequel elles viennent goupiller ſur virole. La groſſeur de ces chevilles eſt proportionnée à celle de la chaîne. On remarquera encore que la tête de ces chevilles forme un bouton fort gros & fort plat. La groſſeur des chaînes de Haubans ainſi que l'épaiſſeur & la largeur des étriers ont des proportions relatives à la force de chaque Porte-Hauban.

Les chaînes de Haubans du mât d'artimon

n'ont point d'étriers, elles ſe terminent en œillet dans lequel paſſe la ſeule cheville qui aſſujettit chaque chaîne ſur le côté du Vaiſſeau.

Les chaînes étant établies ſur chaque Porte-Hauban, elles ſont recouvertes par un liſton de bois qui les contient.

Chaque liſton eſt arrêté par des clous ſur le Porte Hauban.

Les chevilles dont on a parlé dans le ſecond alinéa & qui fixent chaque Porte-Hauban aux côtés du Vaiſſeau doivent être enfoncées de pluſieurs pouces dans l'épaiſſeur du Porte-Hauban à cauſe de l'établiſſement des chaînes : ces chevilles ont une groſſeur un peu plus forte que celle des chevilles d'aſſemblage, & elles ſont goupillées ſur virole en dedans du Vaiſſeau.

PRÉCEINTES.

LE nom de ces pieces annonce leur propriété, elles ſervent en effet à ceindre le Vaiſſeau, dans les parties eſſentielles qui ont beſoin extérieurement d'une liaiſon ſolide & continue ; car on peut remarquer que les Préceintes répondent, aſſez, au niveau des ponts du Vaiſſeau, & qu'elles les couronnent par dehors.

Une partie des Préceintes regne ſur les côtés extérieurs du Vaiſſeau depuis les montants de voûte juſqu'à l'étrave, telles que celles de la premiere & de la ſeconde batterie ; mais les Préceintes du vibord aboutiſſent en avant du Vaiſſeau au coltis ; celle de la rabattue du grand mât ſe termine au défaut du gaillard d'arriere, & celle de la rabattue du mât de miſaine, qui couronne l'œuvre-morte du gaillard d'avant, aboutit au coltis.

La Préceinte de la ſeconde rabattue en arriere du Vaiſſeau, ſe termine à peu près entre le mât d'artimon & le grand mât, & celle de la troiſieme rabattue en arriere, aboutit un peu en avant du mât d'artimon.

Les Préceintes de ces différentes & dernieres rabattues ſe nomment en Conſtruction *les Carreaux*.

On établit ordinairement deux Préceintes au-deſſous de chaque batterie. Ces deux Préceintes, vers le milieu du Vaiſſeau, & dans une partie de leur étendue, répondent directement à la bauquiere & à la gouttiere du pont qu'elles couronnent, & elles ne les abandonnent en formant leur tonture que pour correſpondre aux feuilles bretonnes, qui ſont encore une des ceintures & une des liaiſons les plus continues de l'intérieur du Vaiſſeau.

Les

Les Préceintes formant ainsi des ceintures tout autour du Vaisseau, à différentes élévations, lui donnent beaucoup de grace, tant par le gondolement que produit leur tonture, que par la saillie que fait leur épaisseur considérable.

Les pieces dont les Préceintes sont composées, sont liées les unes aux autres par des empatures prises sur l'épaisseur de ces pieces; ces empatures ont pour longueur trois fois la largeur de la Préceinte.

Les Préceintes de la premiere batterie doivent avoir, en épaisseur, les trois quarts de celle des membres, & elles ont, communément, pour largeur un à deux pouces de moins que la largeur de la quille. La deuxieme Préceinte de la premiere batterie doit être conduite en arriere du Vaisseau, de façon qu'elle aboutisse au sommet du seuillet du dernier sabord, & elle releve, en avant du Vaisseau, sur le niveau du pont, de deux ou trois pouces. La Préceinte qu'on met au-dessous de celle-ci, & les autres qu'on pose au-dessus suivent la tonture de ces deux premieres.

Les Préceintes de la premiere batterie, ainsi que toutes les autres, sont assujetties sur les membres du Vaisseau, par quatre clous à chaque Couple; ces clous doivent

percer la Préceinte & venir affleurer le bord intérieur du membre, ils ont en grosseur trois quarts de ligne par pouce de leur longueur : les Préceintes sont encore liées au Vaisseau par quelques chevilles des Porques & par quelques-unes des courbes des Baux que les Préceintes embrassent en prolongeant le Vaisseau.

Les chevilles des porques ne peuvent cependant unir au corps du Vaisseau que les deux Préceintes de la premiere batterie, ou du premier pont, parce que les aiguillettes de porques se terminent dans la hauteur du premier pont.

Le bordage qu'on pose entre les deux Préceintes de la premiere batterie, & généralement entre toutes les autres Préceintes, doit avoir assez de largeur pour remplir l'espace compris entre chacune de ces Préceintes; il est fixé sur les membres du Vaisseau par quatre clous à chaque Couple, y compris les chevilles de la gouttiere qui viennent se claveter sur ce bordage.

L'épaisseur de ce bordage de remplissage est moindre que celle des Préceintes d'un pouce & demi à deux pouces, excepté, cependant, celui des Préceintes de la premiere batterie, qui doit avoir à peu près la même épaisseur que ces pieces : c'est dans ces dif-

férents bordages que sont ouverts, extérieurement, la plupart des dalots qui sont percés dans la gouttiere.

Les *Itagues* des mantelets des sabords de la premiere batterie passent aussi presque toutes, dans le bordage de remplissage, entre les Préceintes de la seconde batterie.

Les deux Préceintes de la seconde batterie suivent, comme on l'a dit plus haut, le contour de celles de la premiere batterie ; leur largeur & leur épaisseur sont, ordinairement, moindres de deux pouces que celles de ces deux premieres Préceintes.

Les deux Préceintes du vibord suivent également le contour des Préceintes inférieures ; & elles terminent & couronnent l'œuvre-morte du Vaisseau dans la longueur du passe-avant, c'est-à-dire, dans l'intervalle compris entre le gaillard d'arriere & le gaillard d'avant. La largeur & l'épaisseur de ces Préceintes sont, communément, moindres de deux pouces que celles des Préceintes de la seconde batterie.

REMARQUE.

ON peut observer que la Préceinte supérieure du vibord est, ordinairement, moulée en dehors dans toute son étendue. Les

Préceintes ſuivantes ou les carreaux ſont également travaillées.

La Préceinte ou le carreau de la premiere rabatue, en arriere du Vaiſſeau, termine & couronne l'œuvre-morte de cette partie du gaillard d'arriere, elle ſuit le même contour que les Préceintes inférieures, cependant elle releve vers l'arriere du Vaiſſeau d'un nombre de pouces à peu près égal à la moitié de ſa largeur. L'épaiſſeur & la largeur de cette Préceinte ſont moindres d'un pouce que celles des Préceintes du vibord.

On doit remarquer que ce carreau eſt coupé & interrompu en avant du gaillard d'arriere par les ſabords des canons de ce gaillard.

Il faut faire attention que la rabatue du Gaillard de l'avant du Vaiſſeau doit être terminée auſſi dans ſon étendue, & entiérement couronnée, de même, par deux Préceintes; ces deux Carreaux ſont ſemblables tant à celui dont on vient de parler, qu'au ſuivant qu'on va décrire : ces deux Préceintes forment ainſi deux cordons, au même niveau, ſur le côté extérieur des deux Gaillards du Vaiſſeau ; elles ſont interrompues par l'intervalle du Paſſe-avant qui ſépare les

deux Gaillards, & elles ſont coupées auſſi, au Gaillard d'avant, par l'ouverture des ſabords des canons de ce Gaillard.

La Préceinte ou le carreau de la ſeconde rabatue en arriere du Vaiſſeau, couronne encore l'œuvre-morte de cette partie du gaillard d'arriere, & elle ſuit abſolument le même contour que la précédente. L'épaiſſeur & la largeur de ce carreau ſont moindres d'un pouce que celles du premier carreau.

La Préceinte ou le carreau de la troiſieme rabatue en arriere, termine l'œuvre-morte de la dunette, & couronne enfin toute la partie de l'arriere du Vaiſſeau, qu'on peut appeller plus exactement *l'Acaſtillage*. Cette Préceinte ſuit, vers l'arriere du Vaiſſeau, l'élévation qu'on donne à cette partie. La largeur de ce carreau eſt moindre d'un pouce que celle du ſecond; mais ſon épaiſſeur eſt égale à celle du précédent.

La hauteur des rabatues, celle de la dunette, & celle du Couronnement du Vaiſſeau, ſont déterminées par le Conſtructeur, parce que ces différentes élévations ſont un peu arbitraires. (Voyez néanmoins l'Article *Rabatues*).

Q

QUILLE & CONTRE-QUILLE.

SI on compare la carcaſſe d'un Vaiſſeau à un ſquelette, les membres ou les couples en font les côtes, & la Quille l'épine du dos.

Ainſi la Quille eſt la baſe du Vaiſſeau; ſes deux extrémités ſont terminées, en Arriere, par l'étambot qui y eſt fortement uni, & en Avant, par l'étrave qui, quoique d'un contour très-différent, peut être regardée comme une continuation de la Quille.

L'étambot & l'étrave ſont encore dans leurs parties les principaux appuis de l'édifice du Vaiſſeau.

La Quille eſt compoſée de pluſieurs pieces droites placées bout-à-bout, & qu'on aſſemble les unes aux autres par des empatures qui étant faites dans les deux pieces forment un aſſemblage à mi-bois, qu'on retient deſſus & deſſous par des clous à dents pour le premier moment de la Conſtruction, & qui eſt affermi dans la ſuite par les chevilles des Fonds du Vaiſſeau ou de la carlingue. (Voyez la fin de l'Article *Carlingue*.

La hauteur verticale de la Quille, ou ſon

épaisseur, paroît fixée, pour les Vaisseaux & les Frégates, au dixieme de leur longueur absolue réduite en pouces; la largeur est toujours moindre de deux pouces ; les empatures des écarts de la Quille sont prises dans sa hauteur, & elles ont ordinairement en longueur trois fois son épaisseur.

La Quille des Navires très-légers, doit cependant avoir proportionnellement une plus forte épaisseur, & on peut la statuer sur le neuvieme de leur longeur totale réduite en pouces.

La plupart des Constructeurs ont donné depuis long-temps une légere courbure à la Quille dans toute son étendue, c'est-à-dire, qu'ils la font relever un peu par les extrémités; leur intention n'est pas en cela de faciliter le cours des eaux au milieu du Vaisseau, où est l'archipompe, parce que la différence ordinaire du tirant d'eau rendroit cette raison presque inutile ; elle n'est pas non plus d'empêcher les Vaisseaux d'arquer en leur donnant une courbure en sens contraire, parce que cette précaution seroit plus propre à faire paroître qu'ils ne sont point arqués, qu'à empêcher qu'ils n'arquent réellement : mais il semble qu'on attribue cette courbure à la Quille parce que le Vaisseau se donne de violentes secousses, & travaille à se redres-

ſer en faiſant des efforts extrêmes de toutes parts, principalement ſur ſa Quille, au moment qu'il ſe précipite de ſon chantier à la mer; on peut, je crois, dire alors que ſi le Vaiſſeau à cédé, l'arquure qui en réſulte n'eſt pas auſſi préjudiciable aux liaiſons du Vaiſſeau & à la vraie poſition de la Quille, puiſqu'elle peut tout au plus ſe redreſſer entiérement.

La Quille des Vaiſſeaux conſtruits dans des Baſſins, n'a aucun beſoin de courbure pour prêter à des efforts ſemblables à ceux qu'on vient de ſuppoſer lorſque le Vaiſſeau abandonne ſon chantier pour courir à la mer, car les écluſes ou les portes des Baſſins étant ouvertes, l'eau des écluſes ou la marée vient metre à flot le Vaiſſeau ſans qu'il travaille d'aucune façon. La tonture qu'on donne communément à la Quille, dans le cas dit précédemment, eſt à peu près la moitié de ſon épaiſſeur.

Le premier bordage extérieur des fonds du Vaiſſeau, qu'on nomme le *Gabord*, eſt adapté dans la rablure de la Quille; cette feuillure a pour profondeur, un peu moins que l'épaiſſeur du gabord, & ſon bord inférieur touche au tiers ſupérieur de la hauteur de la Quille; la rablure de la Quille ſe confond par ſes deux extrémités avec cel-

les de l'étambot & de l'étrave.

La *Contre-Quille* eſt employée à doubler les écarts de la Quille, & à diminuer l'acculement des varangues & des fourcats qui ſont entaillés deſſus ; elle eſt compoſée de pluſieurs pieces droites qui s'appliquent ſur la Quille, en dedans, & qui ſe joignent bout-à-bout, en évitant que leurs écarts ſe rencontrent avec ceux de la Quille ; elle regne dans toute l'étendue de cette piece, & elle s'unit, en arriere du Vaiſſeau, à la courbe d'étambot par une empature, & de même, en avant du Vaiſſeau, à la piece inférieure de la contre-étrave. La largeur de la contre-Quille eſt égale à celle de la Quille, & ſon épaiſſeur eſt moindre de la moitié ; cette épaiſſeur eſt encore diminuée, vers le milieu du Vaiſſeau, à cauſe des varangues plates dont l'acculement n'eſt pas conſidérable.

La contre-Quille eſt fixée ſur la Quille par un clou au milieu & à chaque extrémité de chacune de ſes pieces ; la longueur de ces clous eſt égale à deux fois l'épaiſſeur de la contre-Quille : les chevilles des fonds ou de la carlingue, dont on a parlé au commencement de cet article, pénétrent auſſi la contre-Quille.

Il arrive ſouvent que lorſqu'un Vaiſſeau dérive trop à la voile, on établit ſous la

Quille & dans toute ſa longueur une piece qu'on nomme encore *Contre - Quille* ou *Fauſſe-Quille.*

R

RABATUES.

On appelle *Rabatues* les élévations, par degrés, des œuvres-mortes du Vaiſſeau, en arriere & en avant, au-deſſus de la préceinte du vibord, c'eſt-à-dire, au-deſſus du niveau du pont des gaillards. (Voyez *Vibord*).

La hauteur des Rabatues dépend de la hauteur des différentes œuvres-mortes, & ces œuvres ſont proportionnées pour leur hauteur & leur étendue au rang ou à l'eſpece des Vaiſſeaux.

Ainſi on compte autant de Rabatues qu'il y a d'œuvres; les Vaiſſeaux des premiers rangs en ont ordinairement trois ſur leur gaillard d'arriere, qui ſont, 1°. La Rabatue du gaillard d'arriere. 2°. La Rabatue de la teugue. 3°. La Rabatue de la dunette. Ces trois Rabatues ſont unies enſemble & confondues en arriere du Vaiſſeau; mais elles ſont conduites en pente vers l'avant du gaillard d'arriere & rabattent l'une ſur l'autre. L'extrémité de la pente de chaque Rabatue

s'appelle *Deſcollat* ; on les décore ordinairement de ſculpture.

Il n'y a qu'une ſeule Rabatue ſur le gaillard d'avant des Vaiſſeaux & des Frégates ; elle porte le nom de ce gaillard, & elle s'unit vers l'avant du Vaiſſeau au revers du coltis.

Les ſabords des canons qu'on établit ſur les gaillards d'arriere & d'avant des Vaiſſeaux, ſont percés dans les Rabatues de ces deux gaillards.

Les vibords des Rabatues ſont couronnés en dehors du Vaiſſeau par les préceintes ou carreaux qui leur appartiennent. (Voyez *Préceintes*). Les Rabatues ſont enſuite couvertes par les plat-bords. (Voyez *Plat-Bords*).

Toute cette partie de l'œuvre-morte de l'arriere des Vaiſſeaux qu'on vient de détailler, doit-être à l'avenir moins élevée qu'elle a été juſqu'à préſent.

La Cour a donné des ordres pour diminuer cette hauteur autant qu'il ſera poſſible.

C'eſt en conſéquence de ces ordres, que l'établiſſement des chambres & des cabanes ſur la dunette des Vaiſſeaux de ligne eſt aboli, ce qui diminue réciproquement la hauteur du Couronnement de l'arriere des Vaiſſeaux.

Tous les Marins paroiſſent convenir en

effet, qu'un acaſtillage trop élevé nuit plus à la marche & même à la durée d'un Vaiſſeau, qu'il ne produit d'avantages & de commodités.

Les Frégates ne doivent avoir à préſent qu'une ſeule Rabatue ſur leur gaillard d'arriere. Cette Rabatue commençant à fleur de pont, ne s'élevera vers la poupe que juſqu'à hauteur d'appui : ainſi les chambres & cabanes qu'on établiſſoit encore à poupe du gaillard d'arriere ſur les Frégates, n'auront plus lieu déſormais dans celles qu'on conſtruira.

RENTRÉE DE L'ŒUVRE-MORTE DES VAISSEAUX.

TOUTE la partie du Vaiſſeau qui eſt hors de l'eau, c'eſt-à-dire, celle qui eſt compriſe depuis le premier pont juſqu'au vibord, rentre en dedans par un contour aſſez doux, ce qui donne à la membrure de cette partie une figure aſſez ſemblable à une S. (Voyez *Allonges de Revers*).

L'uſage de donner de la Rentrée à l'Œuvre-Morte eſt fondé ſur pluſieurs raiſons; l'utilité de rapprocher de l'axe du Vaiſſeau tous les poids, afin que dans ſes mouvements il ſoit moins fatigué; la facilité de mieux

orienter les voiles au plus près du vent, les haubans faiſant alors avec le mât un angle plus aigu; la légéreté de l'Œuvre-Morte produite par la diminution des poids de la charpente; & la plus grande ſtabilité cauſée par la légéreté de cette Œuvre-Morte.

On peut conclure delà, qu'il y a pluſieurs proportions à concilier pour le degré de la Rentrée de l'Œuvre-Morte; mais on ne doit pas perdre de vue que le ſecond pont & les gaillards des Vaiſſeaux, doivent être aſſez ſpacieux pour y faire aiſément le ſervice des canons & de la Manœuvre.

S

SABORDS, *leurs Mantelets*, *leurs Seuillets & leurs Soles.*

LES *Sabords* ſont les embraſures pratiquées de chaque côté du Vaiſſeau, dans ſa membrure, pour pointer le canon.

La trappe ou le volet qui les ferme, par le dehors, s'appelle le *Mantelet des Sabords*; il eſt attaché au Vaiſſeau par des gonds & des pentures.

Le bas des Sabords ou leur appui ſe nomme *Seuillet*, apparemment parce qu'on le compare au ſeuil d'une porte. La hauteur

du Seuillet d'un Sabord, eſt la diſtance qu'il y a du deſſus du bordage du pont au bas des Sabords.

Une Ordonnance a fixé d'une maniere invariable la hauteur & la largeur des Sabords avec l'élévation des Seuillets, pour chaque calibre de canon, afin que les affûts des canons puiſſent ſervir indifféremment à tous les Vaiſſeaux qui portent une artillerie ſemblable.

On rapportera cette table à la fin de cet article.

On donne toujours plus de largeur que de hauteur aux Sabords, afin de pouvoir pointer, de droite & de gauche, les canons avec plus d'utilité & d'aiſance. La hauteur des Sabords aſſignée par l'Ordonnance, eſt ſuffiſante pour pointer les canons à l'élévation qu'on déſire.

Les ouvertures ou embraſures des Sabords & la hauteur de leurs ſeuillets ſont de proportions différentes, ſuivant la groſſeur des canons, & ſuivant la hauteur de leurs affûts qui eſt relative à chaque calibre; car il eſt évident qu'il faut une plus grande ouverture de Sabord pour y ſervir un canon de trente-ſix livres de balle que pour une piece de moindre calibre, & qu'il faut auſſi un affût plus élevé & plus large pour ce même gros canon, que pour un autre de calibre inférieur.

On ne met ordinairement de Mantelets qu'aux Sabords de la premiere batterie des Vaiſſeaux à deux ponts, parce que cette batterie étant peu élevée au-deſſus de la flottaiſon, elle peut ſouvent être ſubmergée par l'inclinaiſon du Vaiſſeau produite par la force du vent ou par la vivacité du roulis.

On établit encore des Mantelets aux Sabords de la deuxieme batterie des Vaiſſeaux à trois ponts. Mais il eſt rare qu'on en poſe aux Sabords de la batterie des Frégates; leur batterie & la ſeconde des Vaiſſeaux à deux ponts ſont cependant garanties des coups de mer qui ſe rompent ſur le Bâtiment par des étuis qui environnent par dehors une partie de la volée du canon, & qui s'emboîtent comme un chaſſis dans l'ouverture des Sabords ; on nomme ces étuis *Faux Sabords* ; il ſemble qu'ils devroient au contraire s'appeller *Faux-Mantelets*.

Les Mantelets doivent avoir une largeur & une hauteur un peu plus conſidérables que celles des Sabords, afin qu'étant abattus, ils puiſſent appuyer des deux côtés, & en dedans du Sabord, ou ſur les bouts des bordages extérieurs qu'on taille & qu'on fait excéder à cet effet, ou bien ſur les deux membres voiſins qu'on laiſſe également un peu à découvert dans la hauteur du Sa-

bord. Le bas du Mantelet repose sur la sole du Seuillet du Sabord.

L'épaisseur des Mantelets est généralement de quatre pouces à quatre pouces & demi.

Les Mantelets des Sabords sont composés avec des bordages qu'on croise ensemble ; ceux qui paroissent en dehors, sont placés horizontalement, & doivent ainsi répondre aux bordages extérieurs qui revêtent le Vaisseau ; le Mantelet est ensuite doublé en dedans par des bordages verticaux : cet assemblage est fixé par des clous.

Les Mantelets, ainsi disposés, sont attachés au Vaisseau, & sur le haut des Sabords, par des gonds & des pentures ; ces gonds, & ces pentures ont une grosseur & une épaisseur relatives à la pesanteur ou aux dimensions du Mantelet. On pose aussi en dedans du Mantelet deux anneaux, où l'on passe des cordages pour fermer solidement le Sabord.

Les Mantelets ouvrent en dehors du Vaisseau, & on les éleve par dedans au moyen des *Itagues* ou cordages passés dans des anneaux pôsés exprès sur les Mantelets. Ces itagues aboutissent dans la batterie du Vaisseau, après avoir traversé le bordage de remplissage entre les deux préceintes, le membre & l'entremise. Ces petits canaux doivent

doivent avoir aſſez de circonférence pour que ces Cordages y aient tout le jeu néceſſaire.

Les itagues des Mantelets ſont garnies en dedans du Vaiſſeau de *Palanquins* ou petits Palans qui ſervent à hiſſer ou élever les Mantelets avec moins d'effort.

Les Soles des Sabords des différentes batteries du Vaiſſeau, ſont des pieces dont on recouvre le haut & le bas des Sabords pour obvier aux accidents de la poudre & du feu lorſque les canons tirent, & pour empêcher auſſi l'eau & les ſaletés de tomber dans l'ouverture du Sabord & entre les membres du Vaiſſeau. La ſole inférieure forme l'appui du Sabord & termine l'élévation du Seuillet ; ſa largeur eſt égale à l'échantillon du Vaiſſeau, c'eſt-à-dire, à l'épaiſſeur totale du côté du Vaiſſeau en cette partie ; ſon épaiſſeur eſt la même que celle des bordages du pont de la batterie.

La Sole ſupérieure des Sabords, differe de la Sole inférieure en ce qu'elle ne doit avoir pour largeur que l'épaiſſeur des membres telle qu'elle eſt dans la batterie où elle eſt établie.

Cette Sole eſt enſuite recouverte en dedans & en dehors du Vaiſſeau par les bordages de revêtement.

Les Sabords des batteries d'un Vaiſſeau ſont percés l'un à l'égard de l'autre, en échiquier, afin que le feu de la batterie ſupérieure ne nuiſe pas à la batterie inférieure. L'intervalle entre chaque Sabord de chacune des batteries eſt relatif au nombre & au calibre des canons de chaque batterie du Vaiſſeau.

SEPS DE DRISSES *&* D'ECOUTES.

LE *Sep de Driſſe* du grand mât de hune, & de la grande vergue, eſt une forte piece de bois, établie verticalement ſur le ſecond pont du Vaiſſeau, & contre la face poſtérieure du bau qui forme, en arriere, l'étambrai du grand mât.

Le corps de cette piece qui s'éleve ſur le ſecond pont, à la hauteur de quatre à quatre pieds & demi, eſt refendu de pluſieurs longues mortaiſes qui reçoivent, chacune, un gros rouet de poulie en bronze : c'eſt ſur ces rouets, & dans ces mortaiſes, que coulent les *Driſſes*, ou cordages, nommés *Guinderesses du grand Mât de Hune & de la grande Vergue*, lorſqu'on veut les élever à leur poſte ou les abaiſſer. Cette manœuvre s'opere au moyen du cabeſtan.

Le Sep de Driſſe deſcend ſur les baux du

Dimenſions & Proportions des Sabords des Vaiſſeaux de tous les Rangs.

RANG *DES VAISSEAUX.*	Calibre des Canons.	Premiere Batterie.				Seconde Batterie.				Troiſieme Batterie. *Pour les Vaiſſeaux à trois Ponts.*				Quatrieme Batterie. *Ou Batterie des Gaillards.*			
		Hauteur des Seuillets des Sabords.	Largeur des Sabords.	Hauteur des Sabords.	Hauteur des Flaſques des Affûts.	Hauteur des Seuillets des Affûts.	Largeur des Sabords.	Hauteur des Sabords.	Hauteur des Flaſques des Affûts.	Hauteur des Seuillets des Sabords.	Largeur des Sadords.	Hauteur des Sabords.	Hauteur des Flaſques des Affûts.	Hauteur des Seuillets des Sabords.	Largeur des Sabords.	Hauteur des Sabords.	Hauteur des Flaſques des Affûts.
		Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes. Points.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes. Points.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes. Points.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes.	Pieds. Pouces. Lignes. Points.
1r. Rang compoſé des Vaiſſeaux depuis 120 Canons juſquà 80 Canons excluſivement,																	
Portant à leur 1re Batterie du....	36.	2 1 0	3 1 0	2 8 0	2 1 9 7												
A la ſeconde du.............	18.					1 9 6	2 9 0	2 6 0	1 10 10 0								
A la troiſieme du.	12.									1 6 0	2 8 0	2 3 0	1 7 5 7				
A la quatrieme ou Gaillards du.	8.													1 4 0	2 3 0	2 0 0	1 4 11 2
2e. Rang compoſé des Vaiſſeaux de 80 Canons,																	
Portant à leur 1re Batterie du....	36.	2 1 0	3 1 0	2 8 0	2 1 9 7												
A la ſeconde du.............	24.					1 10 6	2 11 0	2 8 0	1 11 10 0								
Et ſur les Gaillards du.	8.													1 4 0	2 3 0	2 0 0	1 4 11 2
3e. Rang compoſé des Vaiſſeaux de 74 Canons,																	
Portant à leur 1re Batterie du....	36.	2 1 0	3 1 0	2 8 0	2 1 9 7												
A la ſeconde du.............	18.					1 9 6	2 9 0	2 6 0	1 10 10 0								
Et ſur les Gaillards du.	8.													1 4 0	2 3 0	2 0 0	1 4 11 2
4e. Rang compoſé des Vaiſſeaux de 64 Canons,																	
Portant à leur 1re Batterie du....	24.	2 0 6	2 10 0	2 4 0	2 4 4												
A la ſeconde du.............	12.					1 6 0	2 8 0	2 3 0	1 7 5 7								
Et ſur les Gaillards du........	6.													1 4 0	2 2 0	1 10 0	1 4 9 6
5e. Rang compoſé des Vaiſſeaux de 50 Canons,																	
Portant à leur 1re Batterie du....	24.	2 0 6	2 10 0	2 4 0	2 4 4												
Et à leur ſeconde du.........	12.					1 6 0	2 8 0	2 3 0	1 7 5 7								
6e. Rang compoſé des Frégates de 32 Canons dont 26 de......	12.	1 10 0	2 8 0	2 3 0	1 10 3 4												
en Batterie,& de 6 Canons de ſur les Gaillards.	4.													1 2 0	2 0 0	1 8 0	1 3 6 0
2°. des Frégates de 26 Canons en Batterie, & portant du ...	8.	1 8 0	2 4 0	2 0 0	1 8 11 2												
7e. Rang compoſé des Corvettes depuis 18 Canons juſqu'au deſſous de 12 Canons, portant ſoit du.	8.	1 8 0	2 4 0	2 0 0	1 8 11 2												
ſoit du.	6.	1 4 0	2 2 0	1 10 0	1 4 9 6												



premier pont, & ſon pied eſt ſolidement aſſujetti contre le bau ſur lequel il aboutit.

L'épaiſſeur de ce Sep eſt égale à l'équarriſſage des baux du ſecond pont, & ſa largeur eſt double de ſon épaiſſeur; ces deux dimenſions diminuent des deux tiers depuis le ſecond pont juſqu'à ſon pied; il eſt endenté ſur le bau du ſecond pont, & retenu contre ce bau par deux chevilles de fer clavetées ſur viroles.

Le Sep d'Ecoutes du grand hunier eſt l'aſſemblage de deux petites bittes, unies par une traverſe, leſquelles ſont auſſi, chacune, refendues d'une grande mortaiſe qui reçoit un gros rouet de poulie en bronze ſur lequel coule l'*Ecoute de la voile du grand Hunier.*

Le Sep d'Ecoutes eſt établi verticalement ſur le ſecond pont, & contre la face antérieure du bau qui forme, en avant, l'étambrai du grand mât. Les deux petites bittes s'élevent ſur le ſecond pont à la hauteur de trois pieds & demi; elles ſont à trois ou quatre pieds de diſtance l'une de l'autre; leur épaiſſeur & leur largeur ſont égales à l'équarriſſage des baux du ſecond pont; elles ſont endentées ſur le bau du ſecond pont qu'elles traverſent, & y ſont retenues chacune par deux chevilles clavetées ſur

viroles : les jambes de ces deux petites bittes ſe réuniſſent enſemble ſous le ſecond pont, & viennent s'appuyer ſur le bau correſpondant du premier pont, où elles ſont ſolidement aſſujetties.

La manœuvre des Ecoutes ſe fait à bras. Ces deux cordages ſont chacun croiſés ſur la tête de la bitte & ſur le bout de la traverſe, lorſque la voile du grand hunier eſt *bordée*.

Le Sep de Driſſe du petit mât de hune, & de la vergue de miſaine, eſt établi en arriere du mât de miſaine, ſur le ſecond pont, de même que celui du grand mât de hune l'eſt en arriere du grand mât : c'eſt auſſi par le moyen du grand cabeſtan de l'arriere qu'on exécute les manœuvres de guinder & d'amener, ſoit le petit mât de hune, ſoit la vergue de miſaine. Les dimenſions & proportions de ce Sep de Driſſe ſont moindres d'un quart que celles de celui du grand mât de hune.

Le Sep d'Ecoutes de la voile du petit hunier eſt établi en avant du mât de miſaine, ſur le gaillard d'avant, comme celui du grand hunier l'eſt en avant du grand mât ſur le ſecond pont ; il eſt compoſé de même, & ſes proportions ſont, auſſi, moindres d'un quart que les dimenſions de celui du grand hunier.

SOUTES.

On a vu dans l'Article *Cale* que tout cet eſpace qui comprend la capacité des fonds du Vaiſſeau, eſt ſéparé dans preſque toute ſon étendue, & à une certaine diſtance au-deſſous du premier pont, par le plancher du faux-pont, & qu'elle l'eſt enſuite en arriere & en avant du Vaiſſeau, par les cloiſons & par les petits planchers, tant des Soutes au pain, & des Soutes aux poudres, que de la Foſſe ou Soute aux lions, & de la Foſſe ou Soute aux cables. Toutes ces grandes diſtributions ſont deſtinées pour les objets dont elles portent le nom; mais comme il y a une infinité d'articles néceſſaires au Vaiſſeau & à ſon Equipage, pendant ſa campagne, on pratique ſur le faux-pont pluſieurs compartiments, qu'on nomme encore *Soutes*, en tel nombre & telle étendue que le comporte le terrein du faux-pont, & que l'exige la quantité & le volume des différents articles. Toutes ces petites diſtributions, bien ſéparées les unes des autres, & bien fermées, ſont affectées, les unes aux divers Maîtres Ouvriers du Vaiſſeau pour leurs uſtenſiles de ſervice, & les autres ſervent à renfermer des parties de vivres. (Voyez *Plancher du Faux-Pont*).

SOUTES AU PAIN.

L'ÉTABLISSEMENT du plancher des *Soutes au Pain* commence, communément, à dix-huit pouces en arriere de l'épontille qui ſoutient la carlingue du grand cabeſtan, & regne juſqu'à l'arriere du Vaiſſeau, c'eſt-à-dire, qu'il commence à la fin, en arriere, du faux-pont, & qu'il s'étend juſqu'à l'extrémité du Vaiſſeau en arriere.

Les baux qui forment ce plancher ſont de bois de ſapin, ils ſont établis à la moitié de la hauteur compriſe depuis le deſſus de la quille, juſqu'au deſſous des baux du premier pont, y compris leur bouge; leur équarriſſage eſt fixé à deux pouces de moins que celui des baux du faux-pont, & on leur donne un bouge ou un cintre de la ſixieme partie de leur longueur en pieds réduite en pouces; leurs têtes appuient de chaque côté du Vaiſſeau ſur les vaigres dans des mortaiſes où elles s'enchâſſent à queue d'aronde, & elles ſont ſoutenues & liées aux côtés du Vaiſſeau par un taquet taillé en conſole qui eſt établi ſous chaque extrémité des baux & cloué ſur la vaigre de ſoutien.

On met ordinairement douze à quatorze baux dans les Vaiſſeaux des premiers rangs,

pour former le plancher de leurs Soutes au Pain ; on obſerve en les mettant en place, d'en poſer un perpendiculairement au dernier bau du faux-pont, d'en établir deux à toucher l'archipompe d'artimon, pour lui ſervir d'étambrai, & d'en poſer un autre ſur l'extrêmité arriere du Vaiſſeau. Les autres baux ſe poſent à diſtance égale.

C'eſt ſur le bau qui eſt le plus en arriere, qu'on établit la cloiſon de ſéparation des Soutes au Pain, avec la petite Soute du Maître Canonnier. Cette petite Soute comprend, ſeulement, l'eſpace, ou le vuide compris, entre les montants de l'arriere des Soutes au Pain, & l'inclinaiſon ou la quête de l'étambot : cette ſéparation eſt formée au moyen des montants qui ſont appuyés ſur les baux de ce plancher & ſur ceux du premier pont, auxquels ils doivent répondre perpendiculairement.

On établit de chaque côté du tambour de l'écoutille de la Soute aux Poudres juſqu'au plancher du faux-pont une cloiſon qui ſépare les Soutes au Pain dans la longueur du Vaiſſeau. Le petit corridor que forment ces deux cloiſons prolongées, ſert, principalement de paſſage, pour porter librement de la lumiere dans le fanal de la Soute aux Poudres qui eſt dans l'archipompe d'artimon. L'ou-

verture de ce paſſage donne, comme celles des Soutes au Pain, ſur le plancher du faux-pont, on y parvient par l'écoutille aux vivres, & on y deſcend par une échelle comme dans les Soutes au Pain, parce que leur plancher eſt plus bas que celui du faux-pont, ainſi qu'on peut le remarquer.

Le bau du plancher des Soutes au Pain qui eſt perpendiculaire au dernier bau du plancher du faux-pont, ſert de ſoutien aux montants qui forment de chaque côté du paſſage dont on vient de parler, une cloiſon de ſéparation avec le faux-pont. Ces montants s'élevent juſqu'aux baux du premier pont ; ils ſont établis ſur les côtés du Vaiſſeau depuis la cloiſon de ſéparation de la galerie avec les Soutes au Pain. (Voyez l'Article *Galerie*). Et on laiſſe entre ces montants à chaque cloiſon une ouverture qui donne ſur le plancher du faux-pont ; ces deux ouvertures ſont fermées par des portes à couliſſe dont le Commis du Munitionnaire a les clefs dès que le pain eſt embarqué dans le Vaiſſeau.

L'eſpace compris des deux côtés du Vaiſſeau depuis la cloiſon d'entrée des Soutes au Pain juſqu'à celle de la petite Soute du Maître Canonnier, doit être diviſé en trois parties, par deux cloiſons. Ces ſéparations pro-

duiſent de chaque côté du Vaiſſeau, deux premieres Soutes au Pain, deux ſecondes & une troiſieme qu'on nomme la *Soute tournante*, parce qu'elle communique à l'autre côté du Vaiſſeau par derriere le tambour de l'écoutille de la Soute aux Poudres ; on diſtingue les deux premieres Soutes & les deux ſecondes, l'une de l'autre, en diſant la premiere à tribord ou à droite du Vaiſſeau, la premiere à bas bord ou à gauche du Vaiſſeau, & ainſi des autres. On établit ce nombre de Soutes pour y arranger plus facilement le biſcuit, & pour faire un recenſement aiſé de celui qui eſt conſommé.

Les Soutes au Pain ſont bordées intérieurement avec des planches de ſapin, & toute la membrure en eſt recouverte pour que le Pain y ſoit avec propreté. Les bordages du plancher des Soutes au Pain ont deux pouces ou deux pouces & demi d'épaiſſeur, & ils ſont arrêtés ſur les baux par des clous ordinaires.

SOUTE AUX POUDRES.

LA *Soute aux Poudres* eſt établie ſous le plancher des Soutes au pain, & regne comme elles depuis l'arriere du grand cabeſtan juſ-

qu'à l'arriere abſolu du Vaiſſeau.

Le plancher de cette Soute eſt appuyé de droite & de gauche ſur les fourcats, ou pour mieux dire ſur les vaigres de fonds.

La hauteur où ce plancher doit s'établir, eſt fixée au tiers de la hauteur compriſe entre la quille & le champ ſupérieur des baux du premier pont.

Le nombre des baux de ce plancher eſt relatif à la longueur de la Soute : ces baux ont ordinairement une largeur & une épaiſſeur proportionnées à leur longueur ; ils doivent être d'un bois léger ; leurs extrémités ſont aſſujetties ſur la membrure du Vaiſſeau ; on leur donne une tonture fixée au ſixieme de leur longueur réduite en pouces : ceux de ces baux qui ont le plus d'étendue ſont ſoutenus à leur milieu par une petite épontille qui s'enchâſſe ſous les baux & qui s'appuie de même ſur la carlingue.

Les baux du plancher de la Soute aux Poudres, ſont recouverts par des bordages de bois de ſapin, & on obſerve encore de revêtir l'intérieur de la Soute avec des planches très-minces, qui ſont fixées par des petits clous ſans tête, ou, ce qui ſeroit mieux, par des chevilles de bois.

On pratique dans la Soute aux Poudres

& vers l'arriere du Vaiſſeau pluſieurs caiſſons, pour y conſerver les gargouſſes ou charges de canons.

La Soute aux Poudres eſt ſéparée du reſte de la cale du Vaiſſeau, par une double cloiſon intérieure & extérieure établie ſur des montants; mais pour mieux intercepter toute communication, & pour rendre moins périlleux un accident du feu qui prendroit dans la cale, on remplit ordinairement de terre le petit intervalle entre la cloiſon extérieure & l'intérieure de la Soute aux Poudres.

On doit voir à la fin de l'Article *du Tambour*, *de l'Archipompe*, *du Mât d'Artimon*, quelles ſont les précautions qu'on prend pour éclairer ſans riſque de feu, la Soute aux Poudres, dans un combat, où, lorſque les Canonniers doivent y travailler, ils y deſcendent déchauſſés & n'ayant rien ſur eux qui puiſſe faire feu. La Soute aux Poudres & les caiſſons à gargouſſes ſont garnis de toile pour recevoir les Poudres qui pourroient ſe répandre, & pour nettoyer plus ſûrement la Soute, lorſque le Vaiſſeau débarque ſes Poudres.

(Voyez à l'Article *Ecoutille* ce qui concerne celui *de la Soute aux Poudres*).

T

TAILLE-MER.

LE *Taille-Mer* eſt la premiere piece de l'avant abſolu du Vaiſſeau, qui diviſe le fluide : ſon contour doit être hardi & agréable à l'œil. Cette piece termine la ſaillie qu'on donne au Vaiſſeau en dehors de l'étrave.

L'extrémité inférieure du Taille-Mer deſcend ſur le bout du Brion ou Ringeot, & ſon extrémité ſupérieure aboutit à la partie inférieure de la Figure ou Poulaine dont on orne l'avant du Vaiſſeau. Le Taille-Mer doit avoir un peu moins d'épaiſſeur que les pieces qu'il parcourt & qu'il termine ; il eſt arrêté ſur l'étrave, ſur la gorgere, & ſur la fleche, par des chevilles qui ſe perdent dans ces différentes pieces.

TAMBOUR DE L'ECOUTILLE AUX POUDRES, & CELUI DE L'ARCHIPOMPE DU MAT D'ARTIMON.

LE ſoin qu'on apporte, dans la diſtribution des aménagements de la cale du Vaiſſeau, à ce que les différents compartiments

ſoient bien ſéparés les uns des autres, peut raſſurer ſur les précautions qu'on prend pour intercepter toute communication avec la ſoute où les poudres ſont renfermées.

On voit dans l'Article *de la Soute aux Poudres* comment on a ſéparé cette ſoute d'avec le fond de cale, & les autres attentions qui concernent ſa ſûreté & celle du Vaiſſeau ; il reſte à préſent à examiner comment le ſeul paſſage qui conduit à cette ſoute par ſon écoutille, eſt abſolument ſéparé des autres aménagements qui l'environnent.

Il eſt dit dans l'Article *Epontille* qu'on emploie un nombre ſuffiſant d'épontilles ou montants pour la formation du Tambour de l'Ecoutille aux poudres, dans lequel eſt compris & renfermé celui de l'Archipompe du Mât d'Artimon: c'eſt au moyen de ce Tambour qui cerne l'ouverture de l'Ecoutille aux poudres qu'on deſcend dans la ſoute aux Poudres; ce Tambour traverſe dans ſa hauteur les ſoutes au pain, & s'unit, extérieurement, à celui qui forme le petit paſſage, par le plancher du Commis & celui des ſoutes au pain, (Voyez l'Article de ces *Soutes*), par où on parvient à l'Archipompe d'Artimon, pour y allumer le fanal ou lanterne qui éclaire la ſoute aux poudres, &

qui eſt ſuſpendu au milieu du Tambour de l'Archipompe du Mât d'Artimon.

Ces deux Tambours qui extérieurement s'uniſſent enſemble, & dont il eſt ici queſtion, forment la ſéparation des ſoutes au pain, à droite, & à gauche : cette remarque a ſon étendue néceſſaire dans l'Article du Plancher des Soutes au pain.

Le Tambour de l'Ecoutille de la ſoute aux poudres doit être un peu plus large que l'ouverture de l'Ecoutille de cette ſoute, & ſon étendue, vers l'arriere, doit être aſſez conſidérable, afin de ménager, au-dedans du Tambour, un petit repos ſur les baux du plancher des ſoutes au pain, pour ſervir de retraite au Maître Canonnier qui y place les caiſſes de cartouches de fuſils, les lance-feu, les cornets d'amorce pour les canons, les fuſées, & même quelques charges de canon en cas de beſoin preſſant : ces différents articles d'Artillerie & d'Artifice étant plus à portée en rendent le ſervice plus prompt.

Ce Tambour eſt compoſé avec des épontilles ou montants qui ſont appuyés & ſolidement cloués ſur les baux du premier pont & ſur ceux du plancher des ſoutes au pain; leur nombre eſt relatif à l'étendue du Tambour, & leur équarriſſage eſt proportionné

à leur hauteur; ils ſont revêtus en dedans & en dehors de planches légeres qui achevent la cloiſon de ce Tambour: il y a une échelle appuyée par le haut ſur le bord de l'Ecoutille , & par le bas ſur les baux du plancher de la ſoute; c'eſt par cette échelle que les Canonniers deſcendent dans le Tambour & parviennent en dedans de la ſoute aux Poudres.

Le Tambour de l'Archipompe du Mât d'Artimon eſt renfermé dans celui de l'Ecoutille aux poudres, comme on l'a dit au commencement de cet Article, il eſt établi en avant du Tambour de l'Ecoutille aux poudres, & il répond directement ſous la carlingue du Mât d'Artimon. Les montants qui forment ce Tambour ſont les quatre épontilles qui ſupportent les deux baux du premier pont, ſur leſquels eſt établie la carlingue du mât d'artimon: ces quatre épontilles placées quarrément, compoſent le Tambour de l'Archipompe, & c'eſt ſur leur côté que les deux Pompes d'Artimon deſcendent , depuis le deſſus du premier pont juſqu'entre les mailles des varangues acculées de cette partie de l'arriere du Vaiſſeau: les quatre épontilles ſont couvertes par des planches qui achevent la cloiſon de ce Tambour: cette cloiſon ne regne cependant pas dans la partie

de la hauteur du Tambour comprise dans la soute aux poudres ; cette portion du Tambour est garnie du côté qui fait face à la soute, d'un vitrage bien fermé & de deux pieds d'élévation : c'est par ce jour que la lumiere du fanal de l'Archipompe pénetre dans la soute aux poudres ; ce fanal repose lui-même, dans l'Archipompe d'artimon, sur une cuvette de plomb remplie d'eau.

TIRANT D'EAU.

Différence du Tirant d'Eau.

LE Vaisseau, pourvu qu'il flotte, & alors dans quelque situation qu'il soit, chargé ou non chargé, plonge dans la mer, d'une quantité égale à sa pesanteur, c'est-à-dire, qu'il déplace un volume d'eau égal au poids de sa masse. Cette quantité précise en pieds & en pouces, dont le Vaisseau plonge en arriere & en avant, est ce qu'on appelle son *Tirant d'Eau.*

Le Vaisseau étant entiérement construit, & venant d'être lancé à la mer, plonge beaucoup plus de l'arriere que de l'avant, parce que les parties de l'arriere sont infiniment plus pincées par le bas que celles de

l'avant. (Voyez *Façons de l'arriere & de l'avant du Vaiſſeau*) : mais la plupart des Vaiſſeaux, lorſqu'il eſt queſtion de les charger & de les rendre prêts à naviguer, ſont auſſi conduits pendant ce chargement, de maniere qu'ils plongeront davantage, dans l'eau, de l'arriere que de l'avant. (Cette différence de ſubmergement ſe nomme *la différence du Tirant d'Eau*). Il ne paroît ſubſiſter à préſent qu'une ſeule raiſon de cet uſage très-ancien, c'eſt que l'arriere du Vaiſſeau tirant plus d'eau, le gouvernail qui eſt établi à cette partie ſera frappé par plus de filets d'eau, & aura ainſi plus de force pour diriger l'avant du Vaiſſeau : mais cette raiſon qui eſt à-peu-près la même que celle qui nous reſte pour la quête extrême, ou obliquité extérieure qu'on donnoit autrefois à l'étambot, n'eſt pas d'une auſſi grande utilité qu'on ſe l'imaginoit anciennement. Les progrès que la Conſtruction a fait, & la perfection où elle eſt à préſent, ont éclairé ſur ces motifs & ont même rendu ces circonſtances preſque nulles.

L'étambot eſt gradué perpendiculairement, dans toute ſa longueur, en pieds & en demi-pieds. Ces marques ſont néceſſaires pour connoître & pour ſuivre les différentes

plongées de l'arriere du Vaiſſeau pendant le cours de ſon chargement & de ſa navigation.

L'étrave eſt diviſée de même dans ſa hauteur & pour les mêmes raiſons. C'eſt au moyen de ces chiffres réciproques à l'arriere & à l'avant abſolus du Vaiſſeau, que les Marins conduiſent l'arrimage & le chargement du Vaiſſeau, juſqu'au point le plus favorable déſigné par le Conſtructeur pour la meilleure ſtabilité & la meilleure marche du Vaiſſeau. (Voyez *Œuvre-vive*, *Arrimage*).

On appelle auſſi, *Tirants d'Eau*, ſoit les différents ſubmergements par où le Vaiſſeau paſſe, pendant ſon chargement, pour arriver à ſa ligne de charge ou de flottaiſon déſignée, ſoit les différents degrés dont il s'allege, pendant ſa navigation, par la conſommation des vivres.

V

VAIGRES.

LES *Vaigres* ſont les ceintures intérieures des fonds ou capacités de la cale du Vaiſſeau ; elles lui fourniſſent une des liaiſons les plus ſolides & les plus durables lorſ-

qu'elles ſont bien diſtribuées, lorſqu'elles ſont bien prolongées en écharpe ſur l'arcaſſe & ſur les bords de l'étrave, & enfin lorſqu'elles ſont endentées par intervalle entre les mailles & ſur la membrure du Vaiſſeau.

Les Vaigres qui ſont vers l'extrémité des varangues ſe nomment, particuliérement, *Vaigres de fonds*, & celles qui s'élevent vers les ſerre-bauquieres du premier pont s'appellent *Vaigres de fleurs*.

Ces dénominations de détail ſe confondent cependant ſous le nom général *de Vaigres & de Vaigrage*.

La largeur des Vaigres d'un Vaiſſeau des premiers rangs eſt fixée communément à treize pouces, & elle diminue proportionnellement juſqu'aux Frégates, qui n'en doivent avoir que dix à onze au plus. L'épaiſſeur des Vaigres, en général, eſt la même que l'épaiſſeur du bordage extérieur, elle eſt ainſi, différente & relative pour chaque rang de Vaiſſeau; on ajoute cependant à cette épaiſſeur celle de l'arrête néceſſaire pour les endenter dans les mailles & ſur les membres; la longueur de cette arrête eſt ordinairement de deux pouces & demi, de deux pouces ou d'un pouce & demi; elle eſt, en un mot, proportionnée à l'épaiſſeur

des Vaigres, ou bien à la force du Vaiſſeau; ainſi qu'on vient de le dire.

Les Vaigres ſont toujours accouplées, & on doit obſerver qu'elles diminuent à-peu-près d'un tiers de leur largeur, en s'approchant des extrémités du Vaiſſeau; ces parties étant intérieurement beaucoup plus reſſerrées, à cauſe de l'acculement extrême des fourcats, qu'au milieu des fonds du Vaiſſeau.

Les Vaigres s'établiſſent de la maniere ſuivante: on commence par mettre en place les Vaigres de fonds dont le bord inférieur doit être au niveau de l'extrémité des varangues & des fourcats. On endente ordinairement ces premieres Vaigres entre les mailles, on leur laiſſe même quelquefois un rebord ſur les bordages du paillot ou du fond. Ces deux premieres Vaigres ſont conduites en arriere juſqu'à la partie de l'arcaſſe qu'elles peuvent ſaiſir, & en avant juſqu'à toucher l'étrave. Le contour de ces deux premieres Vaigres eſt très-difficile, à cauſe des façons de l'arriere & de l'avant du Vaiſſeau qui ſont fort pincées vers le niveau de ces deux premieres liaiſons.

Les écarts des Vaigres ſe joignent bout à bout ſur les membres, & elles ſont fixées ſur les couples par un clou à chaque membre;

elles ſont encore aſſujetties par les chevilles de bois qui ſont réparties dans l'œuvre-vive & par les chevilles de fer qui pénétrent les allonges de porque ; on a même attention de ne pas clouer les Vaigres dans les endroits où les porques doivent être établies.

Les Vaigres de fonds étant poſées, on doit meſurer au milieu & aux extrémités du Vaiſſeau l'eſpace qui reſte, compris depuis le bord inférieur des ſerre-bauquieres du premier pont juſqu'au bord ſupérieur des Vaigres de fond, pour établir tant plein que vuide les Vaigres qui reſtent à placer.

Preſque tous les Conſtructeurs font aboutir, en arriere du Vaiſſeau, les extrémités des Vaigres, ſur la barre d'arcaſſe dite *du premier pont* & ſur les autres barres d'arcaſſe inférieures où leur contour leur permet d'arriver.

Il eſt bien évident qu'on unit, par ce moyen, l'arcaſſe au corps du Vaiſſeau d'une maniere très-ſolide, & on peut remarquer que pour ajouter encore à cette liaiſon eſſentielle on établit enſuite dans cette partie de l'arcaſſe des marſouins, (Voyez *Marſouins*) qui embraſſent obliquement & par-deſſus les Vaigres tous les couples voiſins qu'ils peuvent ſaiſir.

VARANGUES, DEMI-VARANGUES, FOURCATS & DEMI-FOURCATS.

ON emploie, dans la Conſtruction, des Varangues de différentes eſpeces, & toutes ſont les baſes des couples du Vaiſſeau. On emploie les Varangues plates pour les fonds du milieu du Vaiſſeau, & on les continue plus en avant dans les Vaiſſeaux, dont les façons de cette partie doivent être peu taillées. Les Varangues demi acculées ſont employées en plus grand nombre en avant du Vaiſſeau qu'en arriere ; les Varangues acculées ſervent davantage en arriere du Vaiſſeau qu'en avant, & ce ſont en effet celles dont les branches approchent le plus de la figure angulaire. Les fourcats forment un angle plus aigu que les précédentes, ils reſſemblent, aſſez, à la lettre Y ; ils commencent la pincée des façons en avant & en arriere du Vaiſſeau, ils ſont employés en plus grande quantité dans cette derniere partie. Ces fourcats ſont ſouvent compoſés de pluſieurs pieces quand ils ſont aux extrémités du Vaiſſeau, & ſur-tout en arriere où leur pied doit être fort long.

Les Varangues plates ont ordinairement en longueur la moitié de la plus grande lar-

geur du Vaiſſeau; elles ont cependant quelque choſe de plus ou de moins ſuivant la partie des fonds où elles doivent être placées; leurs branches doivent avoir le même équarriſſage que les membres, & on leur laiſſe en dehors & en dedans, comme à ceux-là, un quart de pouce ou un demi-pouce de plus pour le parage.

Les Varangues, abſolument plates, doivent avoir à leur milieu une dimenſion verticale double de l'équarriſſage de leurs branches; ce ſurcroît de dimenſion ſert à marquer l'acculement preſque inſenſible de ces Varangues; toutes les autres Varangues ont une partie des dimenſions précédentes, mais l'extenſion de leurs branches, leur contour & leur acculement varient au gré du Conſtructeur: ce travail eſt néanmoins relatif à l'eſpece du Vaiſſeau qu'on doit conſtruire.

On appelle *acculement* la queue ou l'angle extérieur qu'on eſt obligé de donner au pied des Varangues pour les établir ſur la quille du Vaiſſeau, & ſur-tout pour évuider les contours ou les courbes de la figure que cette partie des fonds du Vaiſſeau doit avoir. Ces différents contours ſont déterminés par le plan du Conſtructeur qui en aſſigne la quantité & la proportion préciſes pour chaque Varangue, ſuivant ſon eſpece ou ſelon

la partie du Vaiſſeau où elle eſt employée.

Lorſque toutes les Varangues, les genoux de fond, les demi-Varangues, les Fourcats, les genoux de revers, & les demi-Fourcats de tous les couples de levée ſont en place, le Conſtructeur fait ordinairement ceindre ce commencement de la carcaſſe du Vaiſſeau avec la liſſe du fond. Le Conſtructeur corrige & redreſſe, en établiſſant cette liſſe, les défauts de niveau inévitables lors de la poſition des Varangues ſur la quille. (Voyez l'Article *Liſſes*).

Voici la maniere dont on aſſemble ces différentes pieces ſur le chantier : on unit premiérement aux deux côtés de la Varangue les deux genoux de la moitié de leur longueur, ils y ſont fixés par trois chevilles d'aſſemblage, dont l'une eſt chaſſée au milieu & au revers des deux autres. On remplit enſuite le vuide compris entre les deux pieds des genoux & la Varangue, par une piece qu'on nomme la *demi-Varangue* ; elle a le même équarriſſage & la même dimenſion verticale que la Varangue ; elle y eſt aſſujettie par trois chevilles d'aſſemblage, dont deux ſont chaſſées vers les extrémités des branches de la demi-Varangue, & la troiſieme qui l'eſt vers le milieu de la demi-Varangue & de la Varangue. Les chevilles d'aſſemblage péné-

trent les deux pieces qu'elles uniſſent enſemble.

Avant de mettre la Varangue en place, on fait ſur la contre-quille (ou bien ſur la quille ſi on n'a pas établi de contre-quille) une entaille de deux pouces ou d'un pouce de profondeur (ſelon l'épaiſſeur de la contre-quille ou ſelon que le Conſtructeur l'a déterminé); cette entaille doit avoir en largeur, l'épaiſſeur du pied de la Varangue. On fait auſſi une coupure aſſez profonde dans le pied de la Varangue pour l'emboîter dans l'entaille de la contre-quille, & de maniere que les extrémités latérales du pied de la Varangue dépaſſent la contre-quille & rebordent ſur la quille : ce rebord n'a lieu que pour les Varangues plates & pour les Varangues demi-acculées.

Le pied de toutes les demi-Varangues plates & demi-acculées ſont encore enchâſſés ſur la contre-quille dans une entaille ; mais leur rebord ſur la quille n'eſt pas ordinairement auſſi conſidérable que celui des Varangues. Les pieds des Fourcats ſont encore emboîtés ſur la contre-quille, mais ils ne la dépaſſent point par le côté ; les pieds des demi-Fourçats ſont ſimplement appuyés ſur la contre-quille.

Dès que les préparatifs précédents ſont

achevés, on met en place ſur la contre-quille ou bien ſur la quille toutes les différentes Varangues des couples de levée, déja aſſemblées avec leurs genoux & leurs demi-Varangues, & on enchâſſe le pied des Varangues dans les entailles qui leur ſont préparées. Chaque Varangue & chaque Fourcat ſont enſuite aſſujettis ſur la contre-quille & ſur la quille par deux clous qui doivent avoir aſſez de longueur pour pénétrer juſques dans la quille; ces clous ſont chaſſés de biais dans chacune de ces pieces.

On exécute ce même travail pour les Varangues plates, les Varangues demi-acculées, les Varangues acculées, & pour les Fourcats des couples de rempliſſage.

Les Varangues ſont enſuite mieux affermies ſur la quille par les chevilles de la carlingue. (Voyez *Carlingue*). Voyez ſur-tout les Articles *Couples* & *Allonges des Couples*.

VIBORD.

ON nomme, généralement, *Vibord* du Vaiſſeau, toute l'œuvre-morte compriſe, dans l'intervalle du gaillard d'arriere au gaillard d'avant, entre le grand mât & le mât de miſaine, & depuis le niveau du ſecond pont, ou du troiſieme pont dans les

Vaiſſeaux de ce rang, juſqu'au plat-bord qui termine cette partie de l'œuvre-morte du Vaiſſeau.

Il arrive ſouvent que les Marins diſent d'un Vaiſſeau & plus fréquemment d'une Frégate, *qu'elle a trop, ou trop peu de Vibord*, parce que dans un Vaiſſeau, & ſurtout dans une Frégate, l'élévation de l'œuvre-morte du Vibord doit être proportionnée à la force & à la coupe du Bâtiment.

On appelle auſſi *Vibord*, le bord ou bien l'appui de chacune des œuvres qui terminent en particulier la totalité de l'œuvre-morte du Vaiſſeau ; on ajoute alors au mot de *Vibord* le nom de *l'Œuvre* dont on veut parler : comme *Vibord de la rabattue du gaillard d'avant*, *Vibord de la rabattue du gaillard d'arriere*, *de la rabattue de la dunette* ; ou bien tout ſimplement, *Vibord du gaillard d'avant*, *du gaillard d'arriere*, *de la dunette*, *du couronnement.*

On verra que la préceinte du Vibord, eſt le cordon qui couronne l'œuvre-morte du Vaiſſeau compriſe entre les deux gaillards, c'eſt-à-dire, dans la diſtance du grand mât au mât de miſaine.

(Voyez *Préceinte du Vibord* dans l'Article *Préceintes* : Voyez auſſi les Articles *Rabattues*, *Gaillards*, *Œuvre-morte*, *Paſſe-Avant* & *Acaſtillage*).

VOUTE D'ARCASSE.

LA Façade de l'arriere de la plupart des Vaiſſeaux n'eſt pas abſolument terminée par le couple de l'arcaſſe (Voyez *Arcaſſe*); elle eſt augmentée d'une charpente aſſez légere, dont les contours & la ſaillie, pourvu qu'elle ne ſoit pas trop grande, donnent de la grace à cette partie du Vaiſſeau. Cette charpente qu'on nomme la *Voûte d'Arcaſſe*, eſt établie ſur la liſſe-d'hourdi & s'éleve juſqu'au Couronnement du Vaiſſeau. On l'appelle *Voûte* parce qu'elle forme effectivement une eſpece d'abri ou de toit, vers la liſſe-d'hourdi, & que d'ailleurs elle étoit anciennement ſi recourbée dans ſa ſaillie, qu'elle formoit une vraie Voûte.

La charpente de la Voûte eſt composée, 1°. De pieces verticales qu'on appelle *Jambes de Chien*. 2°. De montants qui s'uniſſent avec les jambes de chien, & qui s'élevent juſqu'au ſommet du Couronnement; ce ſont ces montants, qu'on nomme *Allonges de Tableau*, qui forment l'appui des ornements de ſculpture, dont la Façade de l'arriere du Vaiſſeau, qu'on appelloit autrefois le *Tableau*, eſt décorée.

La ſaillie de la Voûte eſt décidée par

l'obliquité des jambes de chien & par celle des allonges de tableau ; depuis quelque temps les Constructeurs diminuent considérablement cette saillie ; autrefois elle étoit sujette à s'affaisser & à se démembrer par son propre poids & par sa grande sortie, il arrivoit même que la grande saillie de la Voûte empêchoit le service des canons de retraite du premier pont, lorsqu'on vouloit les tirer à quelques degrés d'élévation.

Les Constructeurs paroissent ne donner à présent de saillie à la Voûte des Vaisseaux que dix-huit à vingt-quatre pouces, & proportionnellement pour les Frégates, c'est-à-dire, en général, autant qu'il en faut pour donner de la grace à la façade de l'arriere du Vaisseau, & pour renfermer la tête du gouvernail qui aboutit entre le corps du Vaisseau & la sortie des jambes de chien.

La longueur des jambes de chien s'étend depuis la lisse-d'hourdi jusqu'à quelques pouces au-dessus du niveau du second pont ; leur nombre est relatif à l'étendue de la largeur du Vaisseau à la lisse-d'hourdi ; on en établit néanmoins ordinairement huit dans les Vaisseaux de force, en ce sens ; une à chaque extrémité de la lisse-d'hourdi, & qui deviennent les soutiens de la Voûte par leur union avec les pieces de liaison des côtés du Vaiss-

ſeau ; deux autres vers le milieu de la liſſe-d'hourdi, c'eſt-à-dire, de chaque côté de l'étambot : ces deux-ci forment la boîte où aboutit la tête du gouvernail ; deux autres à côté de ces dernieres qui forment chacune un des côtés de l'ouverture des ſabords de retraite appellés *Sabords de Sainte Barbe*, & deux autres enfin qui forment l'autre côté de l'ouverture de ces ſabords de retraite.

Les Vaiſſeaux de quatre-vingt canons & au-deſſous, n'ont ordinairement que deux ſabords de retraite, en arriere, ſur chaque pont; mais les Vaiſſeaux à trois ponts en ont preſque toujours quatre, c'eſt-à-dire, deux de chaque côté de l'étambot, parce que leur liſſe-d'hourdi eſt plus étendue ; alors on augmente le nombre des jambes de chien, & on les établit en conſéquence.

La largeur des jambes de chien doit être égale à l'équarriſſage des membres du Vaiſſeau, leur épaiſſeur eſt moindre d'un à deux pouces.

Les allonges de tableau ſont aſſemblées par des empatures avec les jambes de chien dont elles ont les mêmes dimenſions ; mais elles diminuent inſenſiblement d'un tiers juſqu'à leur ſommet qui forme le Couronnement du Vaiſſeau.

Les jambes de chien ſont déja aſſujetties

ſur la liſſe-d'hourdi par de gros & longs clous, juſqu'à ce qu'elles ſoient liées par les traverſes ou petits baux qu'on établit, au niveau des Ponts, pour les contenir enſemble.

La Voûte entiere eſt enſuite complettement incorporée au Vaiſſeau par les bauquieres, ſerre-gouttieres, feuilles-bretonnes, bordages intérieurs de révêtement, bordages de pont, ſoit du ſecond pont, ſoit du gaillard & des rabattues de l'arriere : les différentes préceintes & les bordages du franc-bord produiſent extérieurement le même effet : ſon union eſt enfin perfectionnée en dedans du Vaiſſeau par une partie des Courbes d'arcaſſe.

FIN.

·epg·1785·





